

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

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

SENATE OF CANADA

SÉNAT DU CANADA

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent des*

SOCIAL AFFAIRS,
SCIENCE AND
TECHNOLOGY

AFFAIRES SOCIALES,
DES SCIENCES ET
DE LA TECHNOLOGIE

Chair:

The Honourable KELVIN KENNETH OGILVIE

Président :

L'honorable KELVIN KENNETH OGILVIE

Wednesday, April 2, 2014
Thursday, April 3, 2014

Le mercredi 2 avril 2014
Le jeudi 3 avril 2014

Issue No. 10

Fascicule n° 10

First (final) meeting on:
Bill S-213, An Act respecting
Lincoln Alexander Day

Première (dernière) réunion concernant :
Le projet de loi S-213, Loi instituant
la Journée Lincoln Alexander

and

et

Fourteenth and fifteenth meetings on:
Study on prescription pharmaceuticals
in Canada

Quatorzième et quinzième réunions concernant :
L'étude sur les produits pharmaceutiques
sur ordonnance au Canada

INCLUDING:
THE SIXTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Bill S-213)

Y COMPRIS :
LE SIXIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Projet de loi S-213)

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE
ON SOCIAL AFFAIRS, SCIENCE AND TECHNOLOGY

The Honourable Kelvin Kenneth Ogilvie, *Chair*

The Honourable Art Eggleton, P.C., *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

* Carignan, P.C. (or Martin) Chaput Cordy	Enverga Munson Nancy Ruth Segal
* Cowan (or Fraser) Eaton	Seidman Seth Stewart Olsen

* 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 Stewart Olsen replaced the Honourable Senator Lang (*March 28, 2014*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES AFFAIRES
SOCIALES, DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

Président : L'honorable Kelvin Kenneth Ogilvie

Vice-président : L'honorable Art Eggleton, C.P.

et

Les honorables sénateurs :

* Carignan, C.P. (ou Martin) Chaput Cordy	Enverga Munson Nancy Ruth Segal
* Cowan (ou Fraser) Eaton	Seidman Seth Stewart Olsen

* 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 sénatrice Stewart Olsen a remplacé l'honorable sénateur Lang (*le 28 mars 2014*).

ORDER OF REFERENCE

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

Resuming debate on the motion of the Honourable Senator Meredith, seconded by the Honourable Senator Raine, for the second reading of Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day.

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

The bill was then read the second time.

The Honourable Senator Martin moved, seconded by the Honourable Senator Marshall, that the bill be referred to the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology.

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

ORDRE DE RENVOI

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

Reprise du débat sur la motion de l'honorable sénateur Meredith, appuyée par l'honorable sénatrice Raine, tendant à la deuxième lecture du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le projet de loi est alors lu pour la deuxième fois.

L'honorable sénatrice Martin propose, appuyée par l'honorable sénatrice Marshall, que le projet de loi soit renvoyé au Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Wednesday, April 2, 2014
(21)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology met this day at 4:50 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Kelvin Kenneth Ogilvie, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Cordy, Eaton, Eggleton, P.C., Enverga, Nancy Ruth, Ogilvie, Seidman, Seth and Stewart Olsen (9).

Other senators present: The Honourable Senators Merchant and Meredith (2).

In attendance: Sonya Norris and Michael Dewing, Analysts, Parliamentary Information and Research Service.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, March 25, 2014, the committee began its study of Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day.

WITNESSES:

The Honourable Senator Don Meredith, sponsor of the bill.

Canadian Race Relations Foundation:

Rubin Friedman, Spokeperson and Member of the Board.

The chair made a statement.

The Honourable Senator Meredith and Mr. Friedman each made a statement and, together, answered question.

At 5:09 p.m., it was agreed that the committee proceed to clause-by-clause consideration of Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day.

It was agreed that the title stand postponed.

It was agreed that the preamble stand postponed.

It was agreed that clause 1, which contains the short title, stand postponed.

The chair asked whether clause 2 shall carry.

The Honourable Senator Stewart Olsen moved:

That Bill S-213, in clause 2, be amended by replacing, in the French version, line 1 on page 2 with the following:

“2. Le 21 janvier est, dans tout le Canada,”.

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

It was agreed that clause 2, as amended, carry.

It was agreed that clause 3 carry.

It was agreed that clause 1 carry.

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mercredi 2 avril 2014
(21)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie se réunit aujourd'hui, à 16 h 50, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Kelvin Kenneth Ogilvie (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Cordy, Eaton, Eggleton, C.P., Enverga, Nancy Ruth, Ogilvie, Seidman, Seth et Stewart Olsen (9).

Autres sénateurs présents : Les honorables sénateurs Merchant et Meredith (2).

Également présents : Sonya Norris et Michael Dewing, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 25 mars 2014, le comité entreprend son étude du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander.

TÉMOINS :

L'honorable sénateur Don Meredith, parrain du projet de loi.

Fondation canadienne des relations raciales :

Rubin Friedman, porte-parole et membre du conseil d'administration.

Le président ouvre la séance.

L'honorable sénateur Meredith et M. Friedman font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 17 h 9, il est convenu que le comité procède à l'étude article par article du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander.

Il est convenu de reporter l'étude du titre.

Il est convenu de reporter l'étude du préambule.

Il est convenu de reporter l'étude de l'article 1, le titre abrégé.

Le président demande si l'article 2 est adopté.

L'honorable sénatrice Stewart Olsen propose :

Que le projet de loi S-213, à l'article 2, soit modifié par substitution, à la ligne 1, page 2 de la version française, de ce qui suit :

« 2. Le 21 janvier est, dans tout le Canada, ».

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Il est convenu d'adopter l'article 2 modifié.

Il est convenu d'adopter l'article 3.

Il est convenu d'adopter l'article 1.

The chair asked whether the preamble shall carry.

The Honourable Senator Stewart Olsen moved:

That the preamble of Bill S-213 be amended by adding after line 13 on page 1 the following:

“Whereas Colonel The Honourable Lincoln MacCauley Alexander was the first Black Canadian to be elected as Member of Parliament in the House of Commons, to be appointed as Cabinet Minister and to be appointed as Lieutenant Governor.”.

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

It was agreed that the preamble, as amended, carry.

It was agreed that the title carry.

It was agreed that the bill, as amended, carry.

It was agreed that the chair report Bill S-213, with amendments, to the Senate.

It was agreed that Senator Merchant's departure from the meeting at 5:12 p.m. be noted in the minutes of proceedings.

At 5:13 p.m., the committee suspended.

At 5:16 p.m., the committee resumed and pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, November 19, 2013, the committee continued its study on prescription pharmaceuticals in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 3.*)

WITNESSES:

Patients Canada:

Sholom Glouberman, President.

PharmaWatch Canada:

Colleen Fuller, Chair (by videoconference).

The chair made a statement.

Mr. Glouberman and Ms. Fuller each made a statement and, together, answered questions.

At 6:14 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, April 3, 2014
(22)

[English]

The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology met this day at 10:30 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Kelvin Kenneth Ogilvie, presiding.

Le président demande si le préambule est adopté.

L'honorable sénatrice Stewart Olsen propose :

Que le projet de loi S-213, au préambule, soit modifié par adjonction, après la ligne 13, page 1, de ce qui suit :

qu'il a été le premier Noir, au Canada, à être élu député à la Chambre des communes et à être nommé ministre fédéral et lieutenant-gouverneur.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Il est convenu d'adopter le préambule modifié.

Il est convenu d'adopter le titre.

Il est convenu d'adopter le projet de loi modifié.

Il est convenu d'autoriser le président à faire rapport du projet de loi S-213 modifié au Sénat.

Il est convenu de noter au procès-verbal que la sénatrice Merchant quitte la salle à 17 h 12.

À 17 h 13, la séance est suspendue.

À 17 h 16, la séance reprend et, conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 19 novembre 2013, le comité poursuit son étude sur les produits pharmaceutiques sur ordonnance au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 3 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Patients Canada :

Sholom Glouberman, président.

PharmaWatch Canada :

Colleen Fuller, présidente (par vidéoconférence).

Le président prend la parole.

M. Glouberman et Mme Fuller font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 18 h 14, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 3 avril 2014
(22)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie se réunit aujourd'hui, à 10 h 30, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Kelvin Kenneth Ogilvie (*président*).

Members of the committee present: The Honourable Senators Cordy, Eaton, Eggleton, P.C., Enverga, Nancy Ruth, Ogilvie, Seidman, Seth and Stewart Olsen (9).

In attendance: Sonya Norris, Analyst, Parliamentary Information and Research Service.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, November 19, 2013, the committee continued its study on prescription pharmaceuticals in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 3.*)

WITNESSES:

As individuals:

Wendy Krkosek, Research Engineer, Centre for Water Resources Studies, Dalhousie University;

Rebecca Klaper, Associate Professor, School of Freshwater Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee.

The chair made a statement.

Ms. Krkosek and Ms. Klaper each made a statement and, together, answered questions.

At 11:36 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Cordy, Eaton, Eggleton, C.P., Enverga, Nancy Ruth, Ogilvie, Seidman, Seth et Stewart Olsen (9).

Également présente : Sonya Norris, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 19 novembre 2013, le comité poursuit son étude sur les produits pharmaceutiques sur ordonnance au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 3 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

À titre personnel :

Wendy Krkosek, ingénieure de recherche, Centre for Water Resources Studies, Université Dalhousie;

Rebecca Klaper, professeure agrégée, School of Freshwater Sciences, Université du Wisconsin-Milwaukee.

Le président ouvre la séance.

Mmes Krkosek et Klaper font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 11 h 36, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Jessica Richardson

Clerk of the Committee

REPORT OF THE COMMITTEE

Thursday, April 3, 2014

The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology has the honour to present its

SIXTH REPORT

Your committee, to which was referred Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day, has, in obedience to the order of reference of Tuesday, March 25, 2014, examined the said bill and now reports the same with the following amendments:

Preamble, page 1: Add after line 13 the following:

“Whereas Colonel The Honourable Lincoln MacCauley Alexander was the first Black Canadian to be elected as Member of Parliament in the House of Commons, to be appointed as Cabinet minister and to be appointed as Lieutenant Governor;”

Clause 2, page 2: Replace, in the French version, line 1 with the following:

“2. Le 21 janvier est, dans tout le Canada,”.

Respectfully submitted,

Le président,

KELVIN K. OGILVIE

Chair

RAPPORT DU COMITÉ

Le jeudi 3 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie a l'honneur de présenter son

SIXIÈME RAPPORT

Votre comité, auquel a été renvoyé le projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander, a, conformément à l'ordre de renvoi du mardi 25 mars 2014, examiné ledit projet de loi et en fait maintenant rapport avec les modifications suivantes :

Préambule, page 1 : ajouter après la ligne 13 ce qui suit :

« qu'il a été le premier Noir, au Canada, à être élu député à la Chambre des communes et à être nommé ministre fédéral et lieutenant-gouverneur; »

Article 2, page 2 : Remplacer, dans la version française, la ligne 1 par ce qui suit :

« 2. Le 21 janvier est, dans tout le Canada, ».

Respectueusement soumis,

EVIDENCE

OTTAWA, Wednesday, April 2, 2014

The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology met this day, at 4:50 p.m., to study Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day, and to give clause-by-clause consideration to the bill.

The committee also continued its study on prescription pharmaceuticals in Canada.

TOPIC: The nature of unintended consequences in the use of prescription pharmaceuticals.

Senator Kelvin Kenneth Ogilvie (*Chair*) in the chair.

[*Translation*]

The Chair: Welcome to the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology.

[*English*]

I will start the meeting by asking my colleagues to introduce themselves.

Senator Eggleton: Art Eggleton, Toronto, deputy chair of the committee.

Senator Merchant: Pana Merchant, Saskatchewan.

Senator Stewart Olsen: Carolyn Stewart Olsen, New Brunswick.

Senator Enverga: Senator Enverga from Ontario.

Senator Seth: Asha Seth, Toronto.

Senator Nancy Ruth: Senator Nancy Ruth, Toronto.

The Chair: Thank you, colleagues. I'm going to explain that we have agreement of the steering committee to be able to accommodate our two sessions today, given that some of the witnesses on the next panel have come from some distance. I appreciate my colleagues on the steering committee agreeing to the following process: This first session will last 30 minutes. We hope the discussion part will finish in approximately 15 minutes. We will then go into clause by clause, winding up with a total of 30 minutes. We will then change over quickly and go into the second session, which we hope will end at 6:15 but we have agreed that it might possibly extend to 6:30.

Does everybody understand the procedure?

Hon. Senators: Yes.

The Chair: So as not to delay any further, I want to welcome our guests to our first session here, which is on Bill S-213. Our witnesses are the sponsor of the bill, Senator Meredith, and we have Rubin Friedman, Spokesperson and Member of the Board for the Canadian Race Relations Foundation.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mercredi 2 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie se réunit aujourd'hui, à 16 h 50, pour faire l'étude du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander et en faire l'étude article par article.

Le comité poursuit également son étude sur les produits pharmaceutiques sur ordonnance au Canada.

SUJET : La nature des conséquences involontaires de l'emploi de produits pharmaceutiques sur ordonnance.

Le sénateur Kelvin Kenneth Ogilvie (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

Le président : Je vous souhaite la bienvenue au Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie.

[*Traduction*]

Je vais commencer la réunion en demandant à mes collègues de se présenter.

Le sénateur Eggleton : Art Eggleton, de Toronto, vice-président du comité.

La sénatrice Merchant : Pana Merchant, de la Saskatchewan.

La sénatrice Stewart Olsen : Carolyn Stewart Olsen, du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Enverga : Sénateur Enverga, de l'Ontario.

La sénatrice Seth : Asha Seth, de Toronto.

La sénatrice Nancy Ruth : La sénatrice Nancy Ruth, de Toronto.

Le président : Merci, chers collègues. Sachez que le comité directeur nous autorise à tenir deux séances aujourd'hui, étant donné que nos témoins du prochain groupe viennent d'assez loin. Je remercie mes collègues du comité directeur d'avoir accepté le processus suivant : la première séance durera 30 minutes. Nous espérons que la partie réservée aux discussions sera terminée dans environ 15 minutes. Nous passerons alors à l'étude article par article, et le tout devrait prendre fin dans 30 minutes. Ensuite, après une rapide transition, nous entamerons la deuxième séance, que nous espérons terminer à 18 h 15. Nous devons toutefois convenir qu'il se pourrait qu'elle dure jusqu'à 18 h 30.

Est-ce que tout le monde comprend la procédure?

Des voix : Oui.

Le président : Alors, sans plus tarder, permettez-moi de souhaiter la bienvenue aux invités de cette première séance. Il s'agit du sénateur Meredith, le parrain du projet de loi auquel nous nous intéressons aujourd'hui, et de Rubin Friedman, qui est porte-parole et membre du conseil d'administration de la Fondation canadienne des relations raciales.

At the end of presentations, I will open things up quickly for questions, and we will proceed.

Hon. Don Meredith, sponsor of the bill: Honourable senators, I am pleased to be here this afternoon to speak about a true Canadian hero, the Honourable Lincoln MacCauley Alexander. He is one of the most outstanding, accomplished citizens of our time. He loved this country. And with hard work and strength of character, he rose above prejudice, embraced public education, committed himself to service and became a master of his own destiny. Lincoln Alexander is known to most of you, a golden product of Ontario. He's made history as the first African-Canadian elected to the Parliament of Canada, the first African-Canadian federal cabinet minister, and the twenty-fourth lieutenant-governor of the Province of Ontario — the first African-Canadian viceregal representative in Canada. He's a role model for me.

So it is with great appreciation that I appear before you with the hope of earning your support for the celebratory Bill S-213 that recognizes January 21, the day of his birth, as Lincoln Alexander Day across this magnificent country of ours, which we love. I ask you not only for your support but also for your good partnership in moving forward this bill that offers due recognition, not only to the outstanding example of a life of service, but equally to the greater dominion of aspiration and promise that Canada offers all citizens. The bill is good legislation, not only because of the great Canadian after which it is named, but also because it is grounded in the core themes that already empower Canada: civic duty, education and diversity.

First, Lincoln Alexander Day would offer us an opportunity to reflect and strengthen our commitment to civic duty, giving selflessly of ourselves and supporting our communities, friends and family. Second, it would offer us an opportunity to reflect on our commitment to education and lifelong learning. Third, Lincoln Alexander Day would offer us an opportunity to reflect on our own commitment to a diverse Canada.

Before I expand on these important themes in the brief time I have with you, it is important that, on this particular occasion, I remind honourable colleagues that Lincoln Alexander Day would be good for Canada. Like some of you here, I had the privilege of meeting Mr. Alexander on several occasions.

His was an endearing Canadian story. He was born in Toronto to hardworking and religious West Indian immigrants. When I first met him as a young man, he left me with a lingering sense of inspiration about the good to which we can aspire as individuals. I was inspired by his embrace of the value of good education and the grateful manner in which he excelled at all levels. I was inspired by his courageous response to a call to serve during World War II. He was well decorated by the Royal Canadian Air

Force. Une fois les exposés terminés, nous aurons une brève période de questions avant de poursuivre nos travaux.

L'honorable Don Meredith, parrain du projet de loi : Chers sénateurs, je suis heureux d'être ici aujourd'hui pour vous parler d'un authentique héros canadien, l'honorable Lincoln MacCauley Alexander. C'est l'un des citoyens les plus exceptionnels et les plus accomplis de notre époque, un homme qui a aimé son pays et qui a su, grâce à son travail opiniâtre et sa grande force de caractère, transcender les préjugés et se prévaloir des occasions offertes par l'enseignement public pour se consacrer au service des autres et devenir maître de sa propre destinée. La plupart d'entre vous connaissent Lincoln Alexander, cette fine fleur de l'Ontario. Il est entré dans l'histoire comme premier Afro-Canadien élu au Parlement du Canada et nommé ministre au Cabinet fédéral. À titre de 24^e lieutenant-gouverneur de l'Ontario, il a également été le premier Afro-Canadien à occuper les fonctions de représentant vice-royal au Canada. Pour moi, Lincoln Alexander est un modèle.

C'est donc avec une reconnaissance bien sentie que je m'adresse à vous afin d'obtenir votre appui pour ce projet de loi à fins commémoratives qui vise à faire en sorte que le 21 janvier — la date de sa naissance — devienne la Journée Lincoln Alexander d'un bout à l'autre de ce magnifique et bien-aimé pays. En plus de votre appui, je vous demande de m'épauler sérieusement pour promouvoir ce projet de loi qui reconnaît non seulement l'exemple exceptionnel que constitue la vie de Lincoln Alexander, mais aussi les perspectives et les espoirs que le Canada s'efforce d'offrir à tous ses citoyens. Le projet de loi est un bon projet de loi à bien des égards puisqu'il honore ce grand Canadien qu'était Lincoln Alexander et qu'il porte bien haut ces valeurs fondamentales qui sont la force du Canada : le devoir civique, l'éducation et la diversité.

Premièrement, la Journée Lincoln Alexander nous permettra de montrer et de renforcer notre engagement à l'égard du devoir civique en donnant généreusement de notre temps à nos collectivités, nos amis et nos familles. Deuxièmement, la Journée Lincoln Alexander nous donnera l'occasion de réfléchir à notre engagement à l'égard de l'éducation et de l'apprentissage continu. Troisièmement, cette journée spéciale nous permettra de nous interroger au sujet de notre engagement à l'égard de la diversité au Canada.

Avant d'en dire plus long sur chacun de ces thèmes importants, je tiens à faire remarquer à tous mes éminents collègues qu'une Journée Lincoln Alexander serait une bonne chose pour le pays. Comme certains d'entre vous, j'ai eu la chance de rencontrer M. Alexander à plusieurs reprises.

Le parcours de cet homme est une histoire touchante, avec le Canada comme toile de fond. Il est né à Toronto d'immigrants antillais qui travaillaient fort. La première fois que je l'ai rencontré, il m'a laissé avec l'impression qu'il incarnait ce que les humains pouvaient espérer de mieux. J'ai été inspiré par sa compréhension de la valeur d'une bonne éducation et par l'attitude de reconnaissance qu'il affichait en toute occasion. J'ai été impressionné par le grand courage qu'il a eu en s'engageant

Force. I was inspired by his pursuit of a law career and how he overcame racism to graduate among the top performers of the prestigious Osgoode Hall Law School. He later became Queen's counsel. Many Canadians, regardless of race, were inspired by his service, including as Canada's first Black member of Parliament; first Black cabinet minister; and the twenty-fourth Lieutenant-Governor of Ontario, the first member of a visible minority to hold this position.

Honourable senators, strength and resilience were the hallmark of his approach, but in true Canadian style, he took on otherwise sensitive circumstances with measured grace and quiet strength.

What would Lincoln Alexander Day mean to Canada? How would we as a nation benefit — mothers and fathers, civic and community leaders and stakeholders, seniors and youth, military servicemen and -woman, public servants and volunteers, and everyone in between?

What would he mean to us as we strive to build a more perfect Confederation? First, the day would offer us an opportunity to reflect on our own commitment to public service. Lincoln Alexander believed in public service. Most of you will agree it is an essential part of our evolving and maturing democracy. Through this lifelong contribution to community in so many different roles — from grassroots engagement to military service to the highest office in the land — Lincoln Alexander set values as the standard of good citizenship.

Today, there are millions across this great country, from coast to coast, whether paid or volunteering, who walk in his example and are making a difference. Lincoln Alexander Day would help to celebrate and recognize all who give of themselves.

Second, Lincoln Alexander Day would offer us an opportunity to reflect on our own commitment to education. Lincoln Alexander understood the strong and direct relationship between investment in education and educational attainment and the economic growth, especially in the age of a global economy. His mother continuously exhorted him about the value and power of a good education, and with the same name with which he later titled his memoir, she would say to him “Go to school, you're a little Black boy.”

Lincoln Alexander Day would allow each of us to reflect on our own commitment to education. Every child deserves the best and equal access to opportunity, and education offers that. As a

dans l'armée lors de la Seconde Guerre mondiale, une prestation qui lui a valu une décoration de l'Aviation royale du Canada. Il m'a à nouveau surpris lorsqu'il a entrepris de faire carrière en droit et qu'il a su surmonter le racisme à son égard et décrocher son diplôme à côté des meilleurs élèves de la prestigieuse Osgoode Hall Law School. Nous savons tous qu'il a plus tard fait partie du conseil de la Reine. De nombreux Canadiens de toutes les races ont été inspirés par sa prestation au sein de l'appareil gouvernemental, du fait qu'il soit devenu le premier député et ministre noir au Canada, et le 24^e lieutenant-gouverneur de l'Ontario — soit le premier député d'une minorité visible à occuper ce poste.

Chers collègues, la force et la résilience étaient ce qui caractérisait le mieux son approche. Or, dans certaines situations fort délicates, il a aussi été en mesure de faire preuve, en bon canadien qu'il était, d'élégance mesurée et de force tranquille.

Quelle signification l'institution de la Journée Lincoln Alexander aurait-elle pour le Canada? Comment notre nation — nos pères, nos mères, nos leaders et nos intervenants municipaux et communautaires, nos aînés et nos jeunes, nos fonctionnaires et nos bénévoles et tous ceux qui restent — en tirerai-elle parti?

Qu'incarnerait à nos yeux Lincoln Alexander alors que nous nous efforçons de bâtir une Confédération plus parfaite? Tout d'abord, la Journée Lincoln Alexander nous permettrait de réaffirmer notre volonté de servir le public. Lincoln Alexander croyait en la nécessité de servir ses concitoyens. La plupart d'entre nous conviendront que c'est même essentiel à l'évolution de notre démocratie. Les nombreuses contributions qu'il a apportées à la société dans les divers rôles qu'il a occupés font foi de cet engagement. De son engagement populaire au service militaire jusqu'aux plus hautes fonctions de notre pays, Lincoln Alexander a démontré toute l'importance qu'il accordait à sa fonction de citoyen.

Aujourd'hui, d'un océan à l'autre, des millions de personnes, rémunérées ou non, suivent son exemple et changent pour le mieux le cours des choses. Or, la Journée Lincoln Alexander nous permettrait justement de célébrer et d'honorer tous ceux qui font don d'eux-mêmes.

Elle nous permettrait en outre de renouveler notre engagement à l'égard de l'éducation. Lincoln Alexander comprenait le lien direct important qui existe entre les investissements en éducation, la réussite scolaire et la croissance économique, surtout en cette ère de mondialisation. Sa mère lui rappelait sans arrêt toute la valeur d'une bonne éducation et le pouvoir qu'elle confère. Elle ne manquait jamais de lui répéter cette phrase qui est devenue le titre de ses mémoires : « Tu dois aller à l'école; tu es un petit Noir. »

La Journée Lincoln Alexander serait l'occasion pour chacun d'entre nous de réfléchir à l'importance que nous accordons à l'éducation. Tous les enfants ont droit au plus bel avenir et

part of the education will be the story of Lincoln Alexander: How, through his value of the public education system, he rose to a place where he could make a difference for all Canadians.

Honourable senators will agree it will be more enlightening to understand Canada's history when students learn about the service of this great Canadian hero in their schools. Students will learn not only about his passion for service to his country but will see the example that, with hard work, good character, strength and purpose, anything is truly possible in this country.

Honourable senators, Lincoln Alexander Day would offer us an opportunity to reflect on our commitment to diversity. Lincoln understood the strength and value of Canada, where all citizens sense if they put in hard work they will be assured fair access to work and opportunity to contribute to Canada. Lincoln Alexander's profound respect for our country was evident in his everyday life, a role model for young people of every colour and race. All through his lifetime, he noted the notion of equality and evolved for the better. He bore witness to the evolution of the forceful collection of laws and policies from the 1982 Charter to the Canadian Human Rights Act, all working to ensure equality under the law. Lincoln Alexander Day would give us another reason to highlight Canada as one of the best countries in the world, recognizing that Canada is still progressing as a nation but interested in rallying around that which unites us rather than which divides us.

Honourable senators, it is with these comments that I humbly ask for your support as we move this bill forward to honour a man who will be recognized in history in this country. The United States has Martin Luther King Day. You would be lending your support to history in this country by allowing this bill to go forth from this committee back to the chamber.

Rubin Friedman, Spokesperson and Member of the Board, Canadian Race Relations Foundation: Senator Meredith, I estimated correctly that you would do a lot of the heavy lifting, and I wanted to add our brief comments to what you have said.

Honourable senators, on behalf of the Canadian Race Relations Foundation, I thank you for the opportunity to speak in support of this important initiative to recognize and honour the contributions of Colonel the Honourable Lincoln MacCauley Alexander to his country. He was a man of many firsts, which have already been enumerated by the Honourable Don Meredith and others. Many of these have to do with being the first Black person serving in significant capacities, such as member of Parliament, federal cabinet minister, Chair of the Workers' Compensation Board and Lieutenant-Governor of Ontario. He always characteristically emphasized his intention to serve all Canadians, whatever issues landed on his desk. He did so with

méritent d'avoir les mêmes chances que les autres, et c'est ce que garantit une bonne éducation. Les enseignements eux-mêmes porteront en partie sur la vie de Lincoln Alexander, sur l'importance qu'il accordait à notre système d'éducation publique, celui-là même qui lui a permis d'atteindre une position où il lui était possible d'aider tous les Canadiens.

Distingués collègues, vous conviendrez qu'il sera plus facile pour les étudiants de comprendre l'histoire du Canada lorsqu'ils apprendront tout le bien que cet homme remarquable a fait pour leurs écoles. Ils apprendront à quel point il était animé par l'idée de servir son pays, mais ils verront aussi, par l'exemple, que le travail opiniâtre, la force de caractère, la vigueur et la détermination peuvent venir à bout de n'importe quoi.

Chers sénateurs, la Journée Lincoln Alexander nous donnera aussi la chance de réaffirmer notre engagement à l'égard de la diversité. Lincoln comprenait à quel point il est important que tous les Canadiens sachent que, s'ils travaillaient fort, ils sont assurés d'avoir un accès équitable à l'emploi et de pouvoir contribuer à la société. Le respect profond qu'il avait pour notre pays était évident, comme en témoigne l'exemple qu'il donnait tous les jours aux jeunes de toutes les couleurs et races. Durant toute sa vie, Lincoln a insisté sur la notion d'égalité et il n'a jamais cessé de s'améliorer. Il a été le témoin de l'évolution d'un bouquet déterminant de lois et de politiques — en commençant par la Loi canadienne sur les droits de la personne de 1982 — fonctionnant toutes pour faire en sorte que l'égalité soit inscrite dans la loi. Cette journée nous donnera une autre raison de souligner que le Canada est l'un des meilleurs pays au monde, de reconnaître qu'il continue à progresser en tant que nation tout en recherchant ce qui nous unit plutôt que ce qui nous divise.

Distingués collègues, sur ces observations, je vous demande humblement d'appuyer ce projet de loi qui vise à honorer un homme qui ne manquera pas de passer à l'histoire de notre pays. Les États-Unis ont la Journée Martin Luther King. Sachez que vous participerez à l'Histoire de ce pays en permettant à ce projet de loi d'aller de l'avant et de retourner à la Chambre.

Rubin Friedman, porte-parole et membre du conseil d'administration, Fondation canadienne des relations raciales : Sénateur Meredith, j'avais vu juste en pensant que vous prendriez soin des principaux arguments en appui à cette journée. Voici donc, en complément, un portrait succinct de l'homme que nous souhaitons honorer.

Mesdames et messieurs, au nom de la Fondation canadienne des relations raciales, je vous remercie de nous donner cette occasion d'exprimer notre appui à cette importante initiative qui vise à reconnaître et à honorer les contributions que le colonel l'honorable Lincoln MacCauley Alexander a apportées à ce pays. Comme l'ont expliqué le sénateur Meredith et d'autres avant lui, Lincoln Alexander a été l'homme de bien des premières. Il a été le premier Noir à occuper des postes d'importance comme ceux de député au Parlement, de ministre du Cabinet fédéral, de président de la Commission des accidents du travail et de lieutenant-gouverneur de l'Ontario. Quelles que soient les tâches qu'on lui a confiées, il a toujours mis l'accent sur sa volonté de travailler pour

distinction in every position he held, from his service in the Armed Forces to his career as a lawyer to his record of being the longest-serving Chancellor of the University of Guelph.

Lincoln Alexander received many honours and accolades throughout his life including, in 2003, the inaugural Canadian Race Relations Foundation Lifetime Achievement Award for his contribution to the advancement of harmonious race relations in Canada. Indeed, it was in recognition of his achievements in this area that he was appointed the first Chair of the Canadian Race Relations Foundation from 1996 to 2003. He led his board in establishing the first governance structures, goals and strategies of the foundation, with a view to promoting a Canada wherein all can participate fully without discrimination based on race, religion or ethnicity.

He was a proud Canadian, yet one who from his own experience as a Black person growing up in Ontario was keenly aware of the many discriminatory barriers that had to be faced and fractured in his lifetime for him to achieve what he did. His pride in an ever-expanding and ever-changing Canada full of diversity never left him blind either to the racism of the past or the ongoing need to address issues related to race and ethnicity as they arose.

He ensured that the foundation was at the forefront in raising awareness in many sectors of the key issues that we all had to deal with as Canadians. Under his leadership, the foundation called together chiefs of police to address the thorny question of profiling and worked diligently to promote the inclusion in schools and centres of higher learning the need to deal with matters of race, religion and ethnic origin. The foundation undertook initiatives to promote more representation of visible and other minorities in all professions and fields of endeavour to more accurately reflect Canada's population. Above all, he was kind and principled. He had the capacity to reach out to both ordinary Canadians and those in positions of power to change things. He stressed that human dignity and opportunity for all were in the interests of the country and that it would advance our economic, cultural and social well-being.

The foundation today is proud to continue and to enhance the tradition of Lincoln Alexander in bringing Canadians together to explore and find solutions to ongoing and newly developing barriers to participation and contribution to the life of our country. We continue to hold round tables across the country on new and emerging issues. We gather data on and support studies regarding the status of race relations in Canada. Through our sharing of resources and programs, we promote awareness of what can be done both individually and collectively to combat

l'ensemble des Canadiens. Et c'est exactement ce qu'il a fait, avec brio, dans chaque fonction qu'il a occupée, de son service dans les forces armées à sa carrière d'avocat, en passant par sa prestation d'une durée inégalée à titre de chancelier de l'Université de Guelph.

Durant toute sa vie, Lincoln Alexander a reçu de nombreuses distinctions et félicitations. En outre, il devient, en 2003, le premier récipiendaire de la distinction « Œuvre de toute une vie » de la Fondation canadienne des relations raciales, pour sa contribution à l'avancement des relations harmonieuses entre les races au Canada. C'est d'ailleurs pour la reconnaissance de ses réussites à ce chapitre qu'il devient le premier président de cette fondation, un poste qu'il occupera de 1996 à 2003. C'est dans le cadre de ces fonctions qu'il établira les premières structures de gouvernance, les premiers objectifs et les premières stratégies de la fondation, tout en promouvant l'idée d'un Canada où tous les citoyens sont invités à participer, sans discrimination fondée sur la race, la religion ou l'origine ethnique.

Même si le fait d'avoir été un Noir grandissant en Ontario l'avait rendu pleinement conscient des nombreux obstacles qu'il aurait à surmonter et à démolir tout au long de sa vie pour réussir, Lincoln Alexander était fier d'être canadien. Sa fierté d'un Canada en constante expansion et en constante évolution, l'idée qu'il se faisait d'un Canada d'une diversité culturelle complète ne lui ont jamais fait perdre de vue le racisme des années passées et le besoin constant de régler dès leur apparition les problèmes relatifs à la race et à l'origine ethnique.

Il affirmait que la base consiste avant tout à sensibiliser les gens de divers horizons au sujet des principaux problèmes auxquels l'ensemble de la société canadienne doit faire face. Sous sa gouverne, la fondation a demandé aux chefs de police de s'attaquer à l'épineuse question du profilage et a travaillé d'arrache-pied pour inciter les écoles et les centres d'enseignement supérieur à traiter de sujets relatifs aux races, aux religions et aux origines ethniques. La fondation a en outre lancé des initiatives pour accroître la représentation des minorités visibles et des autres minorités dans toutes les professions et tous les domaines d'activité, afin de mieux tenir compte de la composition de la population canadienne. Mais Lincoln Alexander était avant tout un homme de principe doublé d'une grande bonté. Il était en mesure de s'adresser tout autant aux Canadiens moyens qu'à ceux dont les fonctions permettaient de changer le cours des choses. Il insistait sur le fait que la dignité humaine et les ouvertures pour tous étaient dans l'intérêt du pays, et que cela allait améliorer notre situation économique, culturelle et sociale.

Aujourd'hui, la fondation est fière d'appuyer et de promouvoir la tradition instaurée par Lincoln Alexander consistant à rassembler les Canadiens pour rechercher et trouver des façons de surmonter les obstacles actuels et émergents qui empêchent nos concitoyens de participer et de contribuer à la vie de notre pays. Nous continuons d'organiser des tables rondes dans tout le pays pour nous attaquer aux nouveaux problèmes et aux enjeux émergents. Nous recueillons des données et nous soutenons des études sur la situation des relations raciales au Canada. Grâce à la

racism and hatred of any kind. We facilitate the meeting of diverse communities and interests to build a common approach to a strengthened and responsible sense of Canadian citizenship with its inherent rights and obligations. We do all of this in support of one overarching goal: to build a stronger Canada where racism and racial discrimination have no place.

The Canadian Race Relations Foundation wholeheartedly supports the subject and spirit of this bill: the creation of Lincoln Alexander Day, a well-deserved recognition of Colonel the Honourable Lincoln Alexander, because we share your recognition of his myriad achievements and the vital role he played as a national icon, pioneer, leader and inspiration to others in achieving the overall goal.

The Chair: We will go quickly to questions.

Senator Merchant: I thank the committee for allowing me to take part in this part of its deliberations. I want to congratulate Senator Meredith, welcome Mr. Friedman and say how supportive I am of this bill because I served with Lincoln Alexander in the CRRF from 1996 to 2002. Everything that you said about him is absolutely correct.

He always spoke about champions when we were together in the foundation. He always thought the champions were the people that we look up to and try to emulate and that in doing so we were building a stronger Canada and helping our people to aspire to excellence. He was a great champion. For that reason, I add my words of support and say that Lincoln Alexander Day is a terrific idea. It will promote public service and excellence and for that I am very pleased.

Senator Eggleton: Mr. Friedman said that Lincoln Alexander was a man of many firsts, and certainly that's true. He was the first Black man in many areas of the Parliament of Canada and in many institutions of governance in this country. I don't think it's important enough just to be first. It's what you do when you are first that's important. He took every position that he held and used it to the maximum benefit of the people of this country. He continually did that through his many years in these very different positions. He did it with great humour, warmth and kindness and shared that with all the people that he met.

I knew him for many years. In particular, he and I served in many different community functions in and around Toronto when he was the Lieutenant-Governor of Ontario and I was the Mayor of Toronto. Beyond that, we developed a friendship that lasted for the rest of his life. I'm very proud and pleased that I had the opportunity to know Linc, as his friends called him, and that I

mise en commun de nos ressources et de nos programmes, nous conscientisons les gens sur ce qui peut être fait individuellement et collectivement pour combattre le racisme et la haine sous toutes leurs formes. Nous facilitons la rencontre de diverses communautés et de divers intérêts pour que soient mises au point des approches communes aptes à instaurer un sens de la citoyenneté canadienne plus vigoureux et plus responsable à l'égard de ses droits et obligations intrinsèques. Tous nos efforts répondent à un impératif global : édifier un Canada plus fort où le racisme et la discrimination raciale n'ont pas leur place.

La Fondation canadienne des relations raciales appuie sans réserve l'objet et l'esprit de ce projet de loi, l'instauration d'une Journée Lincoln Alexander, car c'est une reconnaissance bien méritée pour le colonel l'honorable Lincoln Alexander et parce que nous reconnaissons nous aussi le nombre impressionnant de réalisations qui lui sont dues, le rôle crucial qu'il a joué comme icône nationale et comme pionnier, et l'inspiration qui a incité tant d'autres à travailler pour la réalisation de l'objectif général.

Le président : Nous passerons rapidement aux questions.

La sénatrice Merchant : Je remercie le comité de me donner la possibilité de prendre part à cette partie des délibérations. Je félicite le sénateur Meredith, je souhaite la bienvenue à M. Friedman et j'affirme haut et fort que j'appuie ce projet de loi, car j'ai eu la chance de travailler au côté de Lincoln Alexander à la Fondation canadienne des relations raciales, de 1996 à 2002. Tout ce que vous avez dit est rigoureusement vrai.

Lorsque nous étions à la fondation, il parlait toujours des champions. Il a toujours cru que les champions étaient ceux que l'on admirait et que l'on essayait d'imiter. Il disait qu'en faisant cela, nous bâtissions un Canada plus fort et nous aidions les gens à viser l'excellence. Il était lui-même un formidable champion. C'est pour cette raison que je donne mon appui à cette initiative et que j'affirme que la Journée Lincoln Alexander est une excellente idée. Cette journée permettra de faire la promotion du service public et de l'excellence, ce dont je suis absolument ravie.

Le sénateur Eggleton : M. Friedman a dit que Lincoln Alexander était l'homme de bien des premières, ce qui est assurément vrai. Il a été le premier Noir dans bien des domaines au Parlement du Canada ainsi que dans maintes institutions gouvernementales du pays. Je ne crois pas que le fait d'être le premier soit une raison suffisamment importante. Ce qui compte, c'est ce que vous faites lorsque vous êtes le premier. Il s'est toujours servi au maximum de tous les postes qu'il a occupés pour servir ses concitoyens, et ce, durant toutes ces années où il a exercé ces fonctions très diversifiées. Il le faisait avec humour, chaleur et gentillesse, des qualités qu'ont pu constater tous ceux qui l'ont connu.

Je l'ai côtoyé pendant de nombreuses années. Lui et moi avons notamment travaillé à nombre de fonctions communautaires à Toronto et dans la région environnante lorsqu'il était lieutenant-gouverneur de l'Ontario et que j'étais maire de Toronto. Nous avons en outre noué des liens d'amitié qui sont restés jusqu'à la fin de sa vie. Je suis très fier et très heureux d'avoir eu la chance de

had the opportunity to know and work with him in many respects and to see the kind of impact he had on many people in this country. He made his mark in this country, and I think it's deserving of recognition.

The Chair: We will now move to clause-by-clause consideration. I will let you know in advance that there are two amendments that will be introduced at the appropriate time during clause-by-clause discussion. Those amendments are being circulated now in both official languages. You will have them in a few seconds.

Senator Eggleton: The sponsor is aware of these amendments?

The Chair: Yes. These have been fully understood by the sponsor and, it was my understanding, agreed to by the sponsor of the bill.

Senator Meredith: Yes.

The Chair: Honourable colleagues, we will now move into clause-by-clause consideration of Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day.

Is it agreed that the committee proceed to clause-by-clause consideration of Bill S-213, An Act respecting Lincoln Alexander Day?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Thank you, colleagues. It's agreed.

Shall the title stand postponed? Is that agreed?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Thank you. Shall the preamble stand postponed?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Shall the short title in clause 1 stand postponed?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Thank you very much.

Shall clause 2 carry? It's at this point, I believe, the first amendment is to be brought in. Senator Stewart Olsen?

Senator Stewart Olsen: Yes, I move that Bill S-213, in clause 2, be amended by replacing in the French version, line 1, on page 2, with the following:

[*Translation*]

«Le 21 janvier est, dans tout le Canada,».

[*English*]

The Chair: Essentially, it is correcting the date on that section to bring the two in line. It is a technical amendment.

Colleagues, is it your pleasure to adopt that amendment?

connaître Linc, comme l'appelaient ses amis, et d'avoir eu l'occasion de le connaître et de travailler avec lui dans toutes sortes de circonstances et d'avoir pu constater la douce influence qu'il exerçait sur beaucoup de gens. Il a fait sa marque dans notre pays, et j'estime que cela mérite d'être reconnu.

Le président : Nous allons maintenant passer à l'étude article par article. Je veux tout de suite vous avertir que deux amendements seront proposés au moment voulu durant l'étude article par article. Ces amendements sont sur le point d'être distribués dans les deux langues officielles. Vous en aurez une copie dans un instant.

Le sénateur Eggleton : Le parrain est-il au courant de ces amendements?

Le président : Oui. Il les comprend tout à fait et, si je ne m'abuse, il est d'accord.

Le sénateur Meredith : Oui.

Le président : Chers collègues, nous allons maintenant passer à l'étude article par article du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander.

Plaît-il au comité de procéder à l'étude article par article du projet de loi S-213, Loi instituant la Journée Lincoln Alexander?

Des voix : D'accord.

Le président : Merci. C'est convenu.

L'étude du titre est-elle réservée? Est-il adopté?

Des voix : Adopté.

Le président : Merci. L'étude du préambule est-elle réservée?

Des voix : D'accord.

Le président : Le titre abrégé, à l'article 1, est-il réservé?

Des voix : D'accord.

Le président : Merci beaucoup.

L'article 2 est-il adopté? Si je ne me trompe pas, c'est à ce moment-ci qu'on doit présenter le premier amendement. Sénatrice Stewart Olsen?

La sénatrice Stewart Olsen : En effet. Je propose que le projet de loi S-213, à l'article 2, soit modifié par substitution, dans la version française, à la ligne 1, page 2, de ce qui suit :

[*Français*]

« Le 21 janvier est, dans tout le Canada, ».

[*Traduction*]

Le président : En fait, cet amendement vise à corriger la date de l'article afin d'harmoniser les deux. C'est un amendement technique.

Chers collègues, vous plaît-il d'adopter cette motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Thank you very much. The motion to amend is accepted and I shall now ask again, shall clause 2 carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Clause 2 is carried, as amended. That's understood.

Shall clause 3 carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Now we are back to the deferred clauses. Shall clause 1 carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried. Thank you very much.

Next is the preamble. It's my understanding that the next amendment occurs in the preamble.

Senator Stewart Olsen: I move that the preamble of Bill S-213 be amended by adding after line 13, on page 1, the following:

Whereas Colonel The Honourable Lincoln MacCauley Alexander was the first Black Canadian to be elected as Member of Parliament in the House of Commons, to be appointed as Cabinet Minister and to be appointed as Lieutenant Governor.

The Chair: That is moved by Senator Stewart Olsen. Is that amendment agreed?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Thank you very much. I will then ask you, shall the preamble carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Shall the title carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Shall the bill carry?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried. Thank you.

Is it agreed that I report this bill, as amended, to the Senate?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: That's agreed. Thank you very much, colleagues. That completes our work. I congratulate the sponsor on this. We will get it into the Senate as soon as possible — hopefully tomorrow, but as soon as possible. Mr. Friedman, we thank you very much for having joined us today.

Des voix : D'accord.

Le président : Merci beaucoup. La motion d'amendement est adoptée; par conséquent, l'article 2 est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : L'article 2, tel que modifié, est adopté. C'est entendu.

L'article 3 est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté.

Nous allons maintenant revenir aux articles que nous avons réservés. L'article 1 est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté. Merci beaucoup.

Nous sommes maintenant saisis du préambule. Je crois savoir que le prochain amendement s'y rapporte.

La sénatrice Stewart Olsen : Je propose que le projet de loi S-213, au préambule, soit modifié par adjonction, après la ligne 13, page 1, de ce qui suit :

qu'il a été le premier Noir, au Canada, à être élu député à la Chambre des communes et à être nommé ministre fédéral et lieutenant-gouverneur.

Le président : La sénatrice Stewart Olsen en fait la proposition. La motion est-elle adoptée?

Des voix : D'accord.

Le président : Merci beaucoup. Le préambule est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté.

Le titre est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté.

Le projet de loi est-il adopté?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté. Merci.

M'autorisez-vous à faire rapport au Sénat du projet de loi dans sa forme modifiée?

Des voix : D'accord.

Le président : Tout le monde est d'accord. Merci beaucoup, chers collègues. C'est ce qui met fin à nos travaux. Je félicite le parrain de ce projet de loi. Nous allons le déposer au Sénat le plus tôt possible — demain, je l'espère. Monsieur Friedman, nous vous remercions de vous être joint à nous aujourd'hui.

Senator Merchant: Mr. Chair, I would like to have it noted that I am now going to leave the committee. I thank you all very much.

The Chair: Thank you very much, Senator Merchant.

Senator Meredith: I want to thank honourable colleagues and senators for making history in moving this bill forward. I thank you for that support. I'm confident, senators, that the family will be ecstatic in terms of this seeing this come to fruition. Again, thank you for your consideration of this bill.

The Chair: Thank you very much.

I now want to welcome our witnesses for our second session this afternoon. I remind honourable senators that we are dealing with prescription pharmaceuticals in Canada. This is the fourth part of a four-part series on this subject and we are dealing with the nature of unintended consequences.

Today we have representatives before us who may speak to several of the issues that we have on our agenda in this particular section of our study. By initial agreement, I'm going to invite Mr. Sholom Glouberman, President of Patients Canada, to present first.

Sholom Glouberman, President, Patients Canada: Thank you very much for inviting me; I appreciate being here. I learned a lot from the last session that you had. Watching it was really interesting and I appreciate of the civility of all of this.

I think the most important thing about prescription drugs is that the morbidity of the Canadian population has changed dramatically over the last 50 years. When we started to have publicly funded health care in Canada, most people were dying of acute diseases, sudden diseases, heart attacks, if you will remember, and extreme cases of cancer. We now have the situation where most people don't die of acute illnesses; they die over a long period of time of chronic disease. As a result of that, people are medicated for long periods of time, and we have a huge use of medication.

To a certain extent, the result of this and trying to catch many of these chronic conditions early has resulted in earlier and earlier medication of people. You have pre-diabetics who are medicated and people with hypertension who are medicated early and we're discovering that there is quite a lot of overmedication of the population and not medication that really is necessary at times. In Canada, as a result of this, we are the second most medicated population in the world. The United States is the first and we come second. We pay an average of over \$900 a person a year on drugs. That probably is the biggest issue. It's a very difficult issue to figure out how to properly medicate the population and to make sure that people's chronic conditions can be dealt with

La sénatrice Merchant : Monsieur le président, j'aimerais souligner que je ne ferai plus partie du comité. Merci à vous tous.

Le président : Merci beaucoup, sénatrice Merchant.

Le sénateur Meredith : J'aimerais remercier mes honorables collègues et sénateurs d'avoir écrit une page de l'histoire en adoptant ce projet de loi. Je vous remercie de votre soutien. Je suis persuadé, chers sénateurs, que la famille sera enchantée de ce dénouement. Encore une fois, je vous remercie de l'attention que vous avez accordée à ce projet de loi.

Le président : Merci beaucoup.

J'aimerais maintenant inviter nos témoins pour la deuxième partie de cette séance. Je rappelle aux honorables sénateurs que nous poursuivons notre étude sur les médicaments sur ordonnance au Canada. Il s'agit du quatrième et dernier volet de cette étude, c'est-à-dire la nature des conséquences imprévues.

Nous accueillons aujourd'hui des représentants qui discuteront de plusieurs enjeux dont nous sommes saisis dans le cadre de notre étude. Si vous êtes d'accord, j'inviterais M. Sholom Glouberman, président de Patients Canada, à prendre la parole.

Sholom Glouberman, président, Patients Canada : Merci beaucoup de m'avoir invité; je vous en suis très reconnaissant. J'ai beaucoup appris lors de la dernière séance. J'ai trouvé cela très intéressant et j'apprécie toute la courtoisie dont on fait preuve dans cette enceinte.

Je pense que ce qu'il faut savoir à propos des médicaments sur ordonnance, c'est que la morbidité de la population canadienne a changé considérablement au cours des 50 dernières années. Lorsque nous avons établi le système public de soins de santé au Canada, la plupart des gens décédaient de maladies aiguës, de maladies soudaines, de crises cardiaques, si vous vous rappelez, et de cas extrêmes de cancer. Nous nous trouvons maintenant dans une situation où la plupart des gens ne meurent plus d'une maladie aiguë; ils décèdent plutôt des suites d'une maladie chronique. Par conséquent, les gens prennent des médicaments pendant une plus longue période de temps, ce qui donne lieu à une surconsommation de médicaments.

Dans une certaine mesure, étant donné qu'on veut traiter ces affections chroniques dès les premiers stades de la maladie, on administre des médicaments aux gens de plus en plus tôt. Je pense entre autres aux prédiabétiques et aux personnes souffrant d'hypertension qui prennent des médicaments alors que ce n'est pas toujours nécessaire. Notre société est aujourd'hui confrontée à un important problème de surconsommation de médicaments. Au Canada, nous sommes le deuxième plus grand consommateur de médicaments dans le monde. Les États-Unis se classent au premier rang. Nous payons en moyenne plus de 900 \$ en médicaments par habitant chaque année. C'est sûrement ce qui est le plus problématique. Il est très difficile de gérer cette

without medication; for example, by changing diet and increasing exercise, or changing some aspects of lifestyle.

The other big consequence of prescription drugs that is unintended is the overuse of drugs prescribed to people who at times don't need them. People become addicted to opioids, for example, and the whole issue of opioid addiction is one that affects large parts of our population, especially people from the native community. That issue is one we have to bring to the attention of the public and make sure that we understand how the abuse of prescription drugs can be better controlled.

To a certain extent, that can be done by knowing who takes them, who prescribes them and having that information spread more widely. We still haven't been able to do that in Canada, because the way in which we deal with our electronic medical records and electronic prescription records is that they aren't widely shared, and they aren't shared amongst the various prescribers of drugs.

The third unintended consequence in terms of over-prescription is the way in which our health care system is structured. Patients very often don't know exactly what drugs they are given and why they are given those drugs. They don't understand and aren't given to understand what some of the consequences are of taking drugs over a long period of time — at times unnecessarily.

It has to do with the way in which doctors are paid, to a certain extent. Doctors are paid per visit and, as a result of that, they want to try to get everything done within the time of that visit. One of the easiest ways to do that is to prescribe drugs. So one of the things that can sometimes happen as a consequence is a kind of collusion between the doctor and the patient to over-prescribe and to prescribe drugs that may not be necessary at the time.

That's probably enough to get us going.

The Chair: I now want to welcome Colleen Fuller, Chair of PharmaWatch, who is appearing before us via teleconference. We very much appreciate your willingness to join us today, Ms. Fuller. Please go ahead.

Colleen Fuller, Chair, PharmaWatch Canada: Thank you to the committee. I heard quite a bit from colleagues about the work you're doing, and it's very impressive. I'm very glad that PharmaWatch is being given an opportunity to assist in your deliberations.

I'm going to address the important role that reporting plays in our understanding and knowledge of unintended consequences. Adverse drug reactions come in many shapes and sizes; some are mild, short-term and actually acceptable consequences when weighed against the benefits the person might derive from the use

situation et de s'assurer que les gens peuvent traiter leurs affections chroniques sans médication, par exemple, en ayant une alimentation plus saine et en faisant davantage d'exercice, ou en changeant certaines habitudes de vie.

L'autre grande conséquence inattendue des médicaments sur ordonnance est l'abus de médicaments prescrits à des personnes qui n'en ont pas besoin. Les gens développent une dépendance aux opioïdes, par exemple, et ce problème de dépendance touche une grande partie de la population, en particulier au sein de la communauté autochtone. Nous devons porter cette question à l'attention du public et trouver des moyens de lutter contre l'abus de médicaments sur ordonnance.

Dans une certaine mesure, cela peut se faire en connaissant la personne qui les prend et celle qui les prescrit et en diffusant cette information plus largement. Nous ne sommes pas encore en mesure de le faire au Canada, étant donné que nos dossiers médicaux électroniques et nos ordonnances électroniques ne sont pas communiqués à grande échelle ni mis en commun entre les divers prescripteurs de médicaments.

La troisième conséquence imprévue de cette prescription excessive est la façon dont notre système de santé est structuré. Les patients ne savent souvent pas exactement ce qu'on leur a prescrit ni pourquoi. Ils ne sont pas conscients des conséquences de prendre des médicaments sur une longue période — parfois inutilement.

Par ailleurs, la rémunération des médecins est certainement un facteur à prendre en considération. Les médecins sont payés par visite et, par conséquent, ils s'efforcent de tout faire durant cette même visite. L'un des moyens les plus faciles d'y parvenir, c'est en prescrivant des médicaments. On assiste donc à une certaine collusion entre le médecin et le patient à qui on prescrit des médicaments qui ne lui sont pas nécessairement utiles à ce moment-là.

Je crois vous avoir donné suffisamment de matière à réflexion.

Le président : Je souhaite maintenant la bienvenue à Colleen Fuller, présidente de PharmaWatch, qui se joindra à nous par téléconférence. Nous vous remercions d'avoir accepté de témoigner aujourd'hui, madame Fuller. Vous pouvez commencer.

Colleen Fuller, présidente, PharmaWatch Canada : Merci aux membres du comité. Mes collègues m'ont beaucoup parlé des travaux que vous accomplissez, et je dois dire que c'est assez impressionnant. Je suis très heureuse que vous ayez demandé à PharmaWatch de vous aider dans vos délibérations.

Je vais commencer en parlant du rôle important que joue le signalement des effets indésirables dans notre compréhension des conséquences imprévues. Les réactions indésirables aux médicaments peuvent prendre de multiples formes : elles peuvent être légères, brèves et souvent jugées acceptables

of a prescription drug. Some last for a brief moment, but others can persist for many years.

Often the experience people have with adverse side effects is confusing, mainly because people don't know that they're experiencing an adverse drug reaction; they don't often know what an adverse drug reaction is. Many more people, as Mr. Glouberman said, are taking more than one prescription drug, so it's kind of difficult to attribute a particular side effect to a particular drug. Often the adverse drug reaction mimics the condition that is being treated.

Some ADRs are traumatic and life-altering experiences, and that's mainly what I'm talking about here. About 80 per cent of all ADRs reported to Health Canada are considered serious adverse drug reactions, and that would include fatalities. As I'm sure you know, adverse drug reactions are a leading cause of death in Canada. Drugs can both enhance the quality of life and literally rob a person of life altogether.

From my perspective, there are three factors that contribute to the severity of the experience related to adverse drug reactions. One is the lack of knowledge that so many people have about the potential harm associated with prescription drugs. The second is that most people don't know what to do when they actually experience a serious adverse side effect. The third reason is the isolation that comes from that lack of knowledge. Often you believe and actually are told by your physician that your experience is unique, and that is often not the case.

There are also a number of things we can do to decrease both the number of adverse drug reactions as well as the trauma that may result from prescription drug use. PharmaWatch has worked with many people across the country who have had really serious adverse drug reactions. One tool to help them deal with the experience is to provide them with the ability to tell somebody about it and to enable them to feel that they are helping others to avoid what they went through. That is a major motivation in terms of reporting adverse reactions; people don't want anybody else to experience what they experienced.

That's where the regulatory Health Canada comes in. It's their job to facilitate that storytelling and sharing of information and to support consumers to report directly, rather than having their experiences filtered through physicians and other health professions who are notoriously not reporting adverse side effects. That sharing of information does two things: First, it increases our knowledge of adverse drug reactions — knowledge that is always evolving and expanding the more we know about consumer experiences — and, second, it can help people avoid adverse drug reactions or some of the more severe experiences.

PharmaWatch campaigned for several years in support of direct-from-consumer reporting of adverse drug reactions to Health Canada. We were founded in 2001. And in 2003, Health

lorsqu'elles sont comparées aux avantages que la personne peut tirer du médicament. Bien que certaines conséquences puissent durer un court moment, d'autres peuvent persister pendant de nombreuses années.

Il est souvent difficile d'évaluer les effets indésirables, parce que la plupart du temps, les gens qui en ont ne le savent pas; ils ne savent pas ce qu'est une réaction indésirable. Comme M. Glouberman l'a indiqué, beaucoup de gens prennent plus d'un médicament sur ordonnance; il est donc difficile d'attribuer un effet à un médicament en particulier. La réaction indésirable au médicament va souvent se rapprocher de la maladie qui est traitée.

Certains effets indésirables sont très préoccupants et peuvent changer une vie, et c'est principalement ce dont je parle ici. Près de 80 p. 100 de toutes les réactions indésirables aux médicaments rapportés par Santé Canada sont considérées comme étant graves et peuvent même entraîner le décès. Comme vous le savez sans doute, elles sont l'une des principales causes de mortalité au Canada. Les médicaments peuvent à la fois améliorer la qualité de vie d'une personne et mettre sa vie en danger.

Selon moi, il y a trois facteurs qui contribuent à la gravité de la situation. Premièrement, beaucoup de gens ne connaissent pas les risques potentiels associés aux médicaments sur ordonnance. Deuxièmement, la plupart des gens ne savent pas quoi faire lorsqu'ils présentent un effet secondaire. Troisièmement, il y a un isolement qui découle de ce manque de connaissance. Souvent, les gens peuvent croire que leur situation est unique, selon ce que leur a dit leur médecin, mais ce n'est souvent pas le cas.

Il y a certaines choses que nous pouvons faire pour diminuer non seulement le nombre d'effets indésirables, mais aussi les séquelles qui peuvent en résulter. PharmaWatch a travaillé avec un grand nombre de gens partout au pays qui ont souffert de très graves réactions indésirables. Une façon de les aider à gérer leur situation est de leur permettre d'en parler à d'autres et de voir qu'ils ne sont pas seuls. Ils veulent éviter à d'autres de vivre ce qu'ils ont vécu. C'est l'une des principales motivations du signalement des effets indésirables.

C'est là où Santé Canada entre en jeu. C'est son travail de faciliter cette communication de renseignements et d'encourager les consommateurs à raconter leur expérience directement plutôt que ce soit fait par l'intermédiaire des médecins et d'autres professionnels de la santé qui sont reconnus pour ne pas signaler les effets indésirables. Cette communication de renseignements permet, d'une part, d'accroître nos connaissances sur les réactions indésirables — des connaissances qui sont en constante évolution et qui sont améliorées d'après les expériences des consommateurs — et d'autre part, d'éviter aux gens d'avoir des réactions indésirables ou des conséquences très graves.

PharmaWatch a mené une campagne pendant plusieurs années dans le but de que les consommateurs puissent signaler directement leurs réactions indésirables à Santé Canada. Notre

Canada changed the rules so that people could report directly rather than having to go through a physician or a manufacturer. In part, as a consequence, the number of reports that originate with patients has increased from 331 in 1997, which was about 7 per cent of all ADR reports, to over 16,000 today, which is about 31 per cent of the total. That compares with 25 per cent of ADRs originating with the physicians and about 10.5 per cent from pharmacists.

Knowledge is a recovery tool and it is also a prevention tool. Consumers both want and need to make a contribution to our knowledge of unintended consequences, and it's Health Canada's responsibility to facilitate that. This is what supports informed decision-making and makes a contribution to less harm from prescription drug use.

Thank you. I'm happy to answer questions.

The Chair: Thank you both. I'm now going to open up the floor to questions from my colleagues.

Senator Eggleton: Thank you for being here and being part of the input for our study on pharmaceuticals.

The 2014 budget included about \$45 million to be invested over five years to expand the focus of the National Anti-Drug Strategy. Up until now, we have been dealing with illicit drugs, but now they also feel that addressing prescription drug abuse should be part of it. Were either of your organizations consulted and, if so, is it evolving the way you expected? If you haven't been consulted, how do you think that \$45 million should best be spent to help in terms of cutting down on drug abuse, misuse, overuse, et cetera?

Ms. Fuller: In the last five years or so, the engagement of Health Canada with consumer organizations such as PharmaWatch has declined quite significantly. I am on the Expert Advisory Committee on Vigilance. I was appointed in mid-2012 and the committee has met one time since then. I'm not sure what's happening with the committee at this point. There is definitely less engagement by Health Canada — there is no doubt about it.

Our organization is really focused on the need to enhance consumer involvement in the regulatory process. So the \$45 million — I wasn't quite clear what you are saying. What is that \$45 million going to over five years? You said anti-drug. Do you mean anti-drug abuse?

Senator Eggleton: They are expanding the National Anti-Drug Strategy. Up until now it has been illicit drugs, and they are saying they will now include legal, prescribed drugs that are being abused, overused or whatever. That \$45 million over five years is \$9 million a year.

organisme a été fondé 2001. En 2003, Santé Canada a modifié les règles de façon à ce que les gens puissent eux-mêmes déclarer les effets indésirables dont ils ont souffert, sans devoir nécessairement passer par un médecin ou un fabricant. Par conséquent, le nombre de cas déclarés par les patients est passé de 331 en 1997, ce qui représentait environ 7 p. 100 de tous les effets indésirables rapportés, à plus de 16 000 aujourd'hui, c'est-à-dire près de 31 p. 100, contre 25 p. 100 des cas recensés par les médecins et 10,5 p. 100 par les pharmaciens.

Les connaissances permettent non seulement de guérir, mais aussi de prévenir. Les consommateurs veulent et doivent contribuer à enrichir nos connaissances sur les conséquences imprévues, et c'est à Santé Canada qu'il incombe de faciliter ce processus. Cette façon de faire favorise une prise de décisions éclairées et fait en sorte que les médicaments sur ordonnance causent moins de dommages.

Merci. Je serai heureuse de répondre à vos questions.

Le président : Merci à vous deux. Nous allons enchaîner avec la période de questions.

Le sénateur Eggleton : Je vous remercie d'être ici aujourd'hui et de participer à notre étude sur les produits pharmaceutiques.

Un montant de 45 millions de dollars sur cinq ans a été annoncé dans le budget 2014 pour élargir la portée de la Stratégie nationale antidrogue, de sorte qu'elle s'applique non seulement aux drogues illicites, mais aussi à l'abus de médicaments sur ordonnance au Canada. Vos organisations ont-elles été consultées et, le cas échéant, est-ce que les choses évoluent comme vous le souhaitez? Si on ne vous pas consultés, selon vous, quelle serait la meilleure façon de dépenser cette somme de 45 millions de dollars si on veut réduire l'abus, le mauvais usage et la surconsommation de médicaments?

Mme Fuller : Au cours des quelque cinq dernières années, l'engagement de Santé Canada envers les organismes de défense des consommateurs comme PharmaWatch a diminué considérablement. Je siège au Comité consultatif d'experts de la vigilance des produits de santé. J'ai été nommée au milieu de l'année 2012, et le comité ne s'est réuni qu'une seule fois depuis. J'ignore ce qu'il advient de ce comité. Santé Canada y accorde visiblement moins d'importance.

Notre organisation tient à accroître la participation des consommateurs dans le processus de réglementation. Je ne suis pas sûre d'avoir bien compris ce que vous disiez à propos des 45 millions de dollars. Vous avez parlé d'une somme affectée sur cinq ans et de la lutte antidrogue. De quoi s'agit-il exactement?

Le sénateur Eggleton : On élargit le champ d'application de la Stratégie nationale antidrogue. Jusqu'à présent, on s'est concentré sur la consommation de drogues illicites, mais on va désormais s'attaquer aussi à l'abus et à la surconsommation des médicaments sur ordonnance. Cette somme de 45 millions de dollars sur cinq ans représente 9 millions par année.

Ms. Fuller: Yes. The term “drug abuse” is often used inappropriately in my view to address people who are addicted to medications. Of course, addiction involves a lot of behaviour that is described as abusive. I have a personal problem with that. I would like to see the money used to enhance Health Canada’s engagement with organizations that are membership based, involved with their members to counsel or support them in the appropriate use of prescription drugs. Also, from our perspective, there needs to be a much bigger investment in supporting the reporting of adverse drug reactions.

Mr. Glouberman: I agree entirely with the other person. It’s really important that people who take the drugs know more about them. Strengthening consumers in Canada is a really important issue and one that both of our organizations feel strongly about, and we are working toward that. Patients have to play a role not only in their clinical care but also in the development of policies and practices related to health care. They have the experience and those experiences are the foundation for changing services, making them much more consumer friendly and ensuring that things like the drugs they use are better understood by them. Labelling is a huge issue in drugs and not providing enough information about adverse reactions is another huge issue in the case of prescription drugs.

More money for organizations like ours to do that and to prepare consumers for it would be welcome. The growth of consumer movements in Canada is an important issue for all of us.

Senator Eggleton: It has been suggested at the table that there need to be periodic medication reviews as a means of reducing potential drug-to-drug interactions, overuse and misuse, et cetera. This would be between the physician and the patient.

How do you think that might be done? What is your thought about that? Should we encourage the colleges of physicians and surgeons to get this done by their members? Of course, there is also the problem that some people go to more than one doctor but you would need to have all the information in the hands of one doctor to do a proper review. What is your opinion about a periodic review by physicians with their patients?

Mr. Glouberman: This is especially true about the use of opioids as their use in Canada has expanded. It turns out that the opioids prescribed are very close to illegal drugs. They are one molecule away. One thing we have to think about in Canada is allowing the use of these opioids and thinking about whether we want to continue to allow their use in the same way because they are incredibly addictive. It’s hard to blame the victim because these drugs have been made legal by our government — we’ve passed and approved them through Health Canada. I’m thinking about how we think about opioids and how we deal with them is a difficult problem. The most important thing is to make people

Mme Fuller : Oui. L’expression « abus de médicaments » est souvent mal employée, à mon avis, pour désigner les gens qui sont dépendants aux médicaments. De toute évidence, la dépendance implique des comportements abusifs. J’ai un problème personnel avec cela. J’aimerais que cet argent serve à renforcer l’engagement de Santé Canada auprès d’organismes comme le nôtre, qui conseillent ou appuient leurs membres sur l’utilisation appropriée des médicaments sur ordonnance. De plus, selon nous, on devrait investir davantage dans la déclaration des effets indésirables.

M. Glouberman : Je suis entièrement d’accord avec Mme Fuller. Il est très important que les gens qui prennent les médicaments en sachent plus à leur sujet. Nos deux organisations croient fortement que les consommateurs au Canada doivent être mieux informés et nous y travaillons. Les patients doivent jouer un rôle non seulement dans leurs soins cliniques, mais aussi dans l’élaboration de politiques et de pratiques liées aux soins de santé. Ils vivent l’expérience, et ces expériences constituent le fondement qui permettra de changer les services, de les rendre plus conviviaux et de s’assurer que les médicaments sont mieux compris. L’étiquetage est un enjeu important en ce qui concerne les médicaments, et le manque d’information sur les réactions indésirables en est un autre dans le cas des médicaments sur ordonnance.

Les organisations comme la nôtre auraient également grandement besoin de financement pour agir et préparer les consommateurs. La croissance des mouvements de consommateurs au Canada est importante pour nous tous.

Le sénateur Eggleton : On a indiqué plus tôt qu’on aurait intérêt à réaliser des évaluations périodiques des médicaments afin de réduire le potentiel d’interactions médicamenteuses, la surconsommation et le mauvais usage, et cetera. Cela se passerait entre le médecin et le patient.

Selon vous, de quelle façon pourrait-on procéder? Quel est votre avis là-dessus? Devrait-on encourager les collèges des médecins et des chirurgiens à le demander à leurs membres? Évidemment, il y a aussi le problème que certaines personnes consultent plus d’un médecin et qu’il faudrait que toute l’information se trouve entre les mains d’un médecin pour être en mesure de mener une évaluation adéquate. Que pensez-vous d’une évaluation périodique effectuée par les médecins et leurs patients?

M. Glouberman : Ce serait particulièrement une bonne chose dans le cas des opioïdes, dont la consommation s’est accrue au Canada. Il s’avère que les opioïdes se rapprochent des drogues illégales. Ils sont à une molécule près. Il faut notamment réfléchir à la prescription de ces opioïdes au Canada et déterminer si nous voulons continuer à permettre leur utilisation de la même manière, étant donné qu’ils entraînent une forte dépendance. Il est difficile de blâmer la victime, parce qu’au fond, ces médicaments ont été légalisés par notre gouvernement — Santé Canada les a homologués. Je considère que notre façon de gérer les opioïdes est problématique; il faut y réfléchir. Ce qui importe

aware of the extent to which these drugs are tremendously addictive and to be aware of their use. We don't do enough of that.

The other thing you are saying is also true. We have the technology to know when somebody is getting multiple prescriptions for a drug. We have to begin to make use of that technology. After several years, I am sure it will be possible to track individual use so we know that people are not being overprescribed in that way.

Ms. Fuller: I'm on the board of directors of a community health centre in Vancouver. We have a multidisciplinary team, which is one of the best ways to conduct some of these medication reviews that you're talking about. One thing mitigated in a multidisciplinary environment is the overprescribing of medications. We have a system in British Columbia whereby we can track people's prescriptions, which are in an electronic medical record that pharmacists and physicians have access to. We have been able to address some of that. Ontario, of course, is a leader in the country with regard to multidisciplinary environments. That's one thing that should be utilized in this way.

I have not read evidence showing that that is the case, but I know that based on our experience in a multidisciplinary environment where the pharmacist is engaged with the doctors, some of these issues are more easily addressed.

Senator Seidman: I'm particularly pleased because you both represent patient advocacy groups in one sense or another. There is no question that there is a role for Canadians as consumers of the health system. They are dependent on health care providers in so many ways. My question for you concerns your role in outreach, specifically in education. Perhaps we could address two of the very big issues that we've talked about: loss of effectiveness of anti-biotics because of over prescribing and polypharmacy in seniors. I would like to know how you deal with those two issues in terms of educating the patient population.

Ms. Fuller: Our organization was founded specifically to do public education on adverse drug reaction reporting and the role of Health Canada in monitoring drugs once they've been approved and are on the market. I'm not sure that I'm able to address both points raised. However, we have conducted focus groups across the country on more than one occasion. The lack of knowledge and information that people have about the issues you've raised is concerning.

In particular, older people don't like drugs being overprescribed. They're concerned about the drug-to-drug interactions and are raising more questions about the beginning cascade of prescribing. Often the drugs prescribed are to counter adverse drug reactions to the drugs that came first or second.

le plus, c'est que les gens soient conscients de la forte dépendance qu'entraînent ces médicaments. Nous devons en faire plus à ce chapitre.

Vous dites aussi une autre vérité. La technologie permet dorénavant de détecter les cas où quelqu'un se fait prescrire plusieurs fois tel médicament. Nous devons commencer à l'utiliser. Après plusieurs années de suivis individuels, je suis convaincu qu'on pourra savoir que ce genre de surprescription ne se pratique pas.

Mme Fuller : Je fais partie du conseil d'administration d'un centre de santé communautaire de Vancouver. Nous avons une équipe pluridisciplinaire, ce qui est l'un des meilleurs moyens pour faire l'examen des médicaments dont vous parlez. La pluridisciplinarité permet entre autres de réduire la surprescription. En Colombie-Britannique, un système permet le suivi des prescriptions, un dossier médical électronique accessible aux pharmaciens et aux médecins. Nous avons été en mesure de corriger une partie du problème. L'Ontario, bien sûr, est un phare de la pluridisciplinarité au pays. C'est un moyen qu'on devrait utiliser pour cela.

Je n'ai lu aucun témoignage selon lequel c'est effectivement le cas, mais je sais, d'après notre expérience de la pluridisciplinarité, que, quand le pharmacien interagit avec les médecins, il est plus facile de s'attaquer à certains de ces problèmes.

La sénatrice Seidman : Je suis particulièrement heureuse, parce que vous représentez tous deux des groupes qui prennent la défense des patients dans un sens ou dans un autre. Il est indéniable que les Canadiens jouent, dans le système de santé, le rôle de consommateurs. Ils dépendent de tant de manières des fournisseurs de soins. Ma question concerne votre rôle pour rejoindre vos clientèles, particulièrement en matière de sensibilisation. Peut-être pourrions-nous régler deux des questions très importantes dont nous avons parlé : la perte d'efficacité des antibiotiques à cause de la surprescription et de la polypharmacie chez les personnes âgées. J'aimerais savoir comment vous vous occupez de ces deux problèmes, quand vient le moment de sensibiliser la population de patients.

Mme Fuller : Notre organisme a été fondé précisément pour sensibiliser le public au signalement des effets indésirables des médicaments et au rôle de Santé Canada dans la surveillance des médicaments après l'approbation de leur mise sur le marché. Je ne suis pas certaine de pouvoir répondre aux deux questions. Cependant, nous avons organisé plus d'un groupe de consultation nationale. L'ignorance et le manque d'information sur les questions que vous soulevez sont inquiétants.

Les personnes âgées, en particulier, détestent la surprescription. Elles craignent les interactions entre les médicaments et elles posent plus de questions sur la cascade de prescriptions qui commence. On prescrit souvent des médicaments pour neutraliser les effets indésirables du premier

People want more information, but it's difficult to get. As I said, we focus on reporting adverse drug reactions.

Mr. Glouberman: Our organization largely works from patients' actual experiences. We hear patient stories about what happens to them. We try as a group to develop ideas about policies and practices that could start to turn this around, to a certain extent.

There are many policies that can be changed, in both the colleges and the government about how drugs are dealt with. They include such things as much clearer labeling and information about the drugs. Another thing is true that will be difficult for us to deal with: Because most people who are very old have multiple chronic conditions, they have to go to different medical specialists for their various conditions. As a result, they are prescribed different drugs by the specialists, and the interaction between the drugs is not understood clearly by the specialists and by the patients.

Our medical education system tends toward specialization rather than toward trying to work across these various specialties. This problem is especially prevalent among older people who have multiple chronic conditions. To have people who can work across those chronic conditions means we need more generalists or people who work across the boundaries. We have very few geriatricians who work across the boundaries. We have few properly trained geriatricians for the state of our population. We need more of them. We need more people who are boundary crossers, as it were in their training, in medicine. Part of the problem is on the provider side. The other problem is on the patient side, namely that the kind of information people can get is limited. It's not just that people don't want to get the information, it's that it's hard to find and receive. Part of it is a matter of education but part is being able to get the right information and making sure you can use it even if you have the capacity to gain it. All of those things are necessary.

As far as the health care system is concerned, patients are considered to be a free good. Patient organizations like ours find it difficult to get funding and to be properly funded in order to do the work we do. That funding and those connections are constantly being worked on. We get researchers, for example, who get quite a lot of funding to do what they do but the patient organizations and the consumer organizations that we need at this point really need more funding as well.

Senator Seidman: Ms. Fuller, I also appreciate your comments on seniors; Mr. Glouberman referred to that as well. Your association was created to encourage adverse drug reaction reporting by consumers and to advocate for improved post-approval monitoring of pharmaceuticals, if I understand correctly. You are also concerned about the increased consumption of prescription drugs in recent years.

ou du deuxième médicament prescrit. Les gens veulent être mieux informés, mais l'information est difficile à obtenir. Comme j'ai dit, nous insistons sur le signalement des réactions indésirables des médicaments.

M. Glouberman : Notre organisme travaille beaucoup à partir du vécu des patients. Nous entendons ce qu'ils vivent. Collectivement, nous essayons de trouver des idées pour commencer à changer dans une certaine mesure les pratiques et les politiques.

Les ordres professionnels et l'administration publique peuvent modifier de nombreuses politiques concernant les médicaments, notamment pour exiger des étiquettes et des renseignements beaucoup plus clairs. Un autre problème, c'est vrai, sera très difficile pour nous à corriger : la plupart des personnes très âgées souffrent de maux chroniques multiples. Elles doivent consulter divers spécialistes, qui leur prescrivent différents médicaments, et l'interaction entre les médicaments n'est pas bien comprise par les spécialistes et les patients.

Notre système d'éducation médicale tend vers la spécialisation plutôt qu'à jeter des ponts entre les diverses spécialités. Ce problème agit particulièrement contre les personnes âgées qui souffrent de maux chroniques multiples. Pour nous en occuper, nous avons besoin de plus de généralistes ou de polyspécialistes. Nous avons très peu de gériatres polyspécialistes, nous en avons peu qui sont bien formés pour l'état de notre population. Il en faut plus, plus de polyspécialistes, comme leur formation, en médecine, leur a permis de sauter rapidement d'un domaine à l'autre. Une partie du problème vient des fournisseurs; l'autre, des patients, c'est-à-dire que le genre d'information qu'on peut obtenir est limité. Ce n'est pas que les gens ne veulent pas être informés, mais il est difficile de trouver l'information et de la recevoir. C'est en partie une question de sensibilisation, mais en partie aussi une question d'obtenir la bonne information et, ensuite, de pouvoir l'utiliser. Toutes ces conditions sont nécessaires.

Dans le système de santé, les patients sont considérés comme une marchandise gratuite. Les organismes qui les représentent, comme nous, trouvent difficile d'obtenir du financement et d'être convenablement financés pour faire leur travail. Ce financement et ces liens sont l'objet d'un travail constant. Nos chercheurs, par exemple, sont généreusement financés pour leur travail, mais les organismes qui représentent les patients et les consommateurs et dont nous avons actuellement besoin ont réellement besoin, eux aussi, de plus de financement.

La sénatrice Seidman : Madame Fuller, je vous suis aussi reconnaissante de vos observations sur les personnes âgées; M. Glouberman en a aussi parlé. Votre association a été créée pour favoriser le signalement, par les consommateurs, des effets indésirables des médicaments et pour militer pour une surveillance améliorée des produits pharmaceutiques après leur autorisation de mise en marché, si j'ai bien compris. Vous êtes aussi préoccupée par la consommation accrue, ces dernières années, de médicaments délivrés sur ordonnance.

Would you be taking any role in encouraging seniors to report adverse reactions or helping them figure out how to go about doing that?

Ms. Fuller: Yes, that's exactly what we do, actually. We have spoken to seniors' organizations and to people who are in long-term care facilities about the role they can play to increase safety. That's one of the things we do.

One of the problems, I think, that Mr. Glouberman has referred to is the lack of support and funding support. It's very difficult to get funding to do this. It is, of course, very labour intensive. When we were first set up, Health Canada did not allow consumers to report directly. We had a database set up at Memorial University and we were funded by the University of Victoria to set up a phone line where people could report adverse drug reactions to us. That funding lasted for three years.

In the meantime, Health Canada moved to accept consumer reporting. So our funding, as I said, came to an end. We switched to do a lot of consumer education. We were funded from time to time by Health Canada to be able to do that, but that has now come to an end. There are a lot of patient advocacy groups who, because of the lack of public funding, have to rely on the pharmaceutical industry for funding. They have to do that or else they do not get money. We have made the decision not to rely on pharmaceutical funding — and I doubt they would want to give us money any way — but that limits the ability to provide people with information. It's a big problem in Canada.

In other countries, they do actually fund consumer organizations to undertake this type of education.

The Chair: I will remind my colleagues to be efficient in their questions.

Senator Eaton: I will be extremely efficient. This is a question I asked last week. I think. Mr. Glouberman, you were talking about the loss of effectiveness; "chronic disease" meaning long-term drug use.

Mr. Glouberman: Yes.

Senator Eaton: I asked this question last week and nobody could give me an answer: Why are people not coming up with alternatives?

Mr. Glouberman: I can answer that. That's historical.

Senator Eaton: I don't mean lifestyle or diet.

Mr. Glouberman: No, I don't mean lifestyle or diet; I mean other things.

First, we are a friendly organization, it turns out, because we also don't accept money from drug companies. It's really important for you to know that. We do that because of the

Vous occuperiez-vous d'encourager les personnes âgées à signaler les effets indésirables ou de les aider à s'organiser pour le faire?

Mme Fuller : Oui, et, en fait, c'est exactement ce que nous faisons. Nous avons parlé à des organismes de personnes âgées et à des patients de centres de soins de longue durée sur leur rôle possible pour augmenter la sécurité. C'est l'une de nos activités.

L'un des problèmes, je pense, auquel M. Glouberman a fait allusion, est l'absence d'appuis et, notamment, de financement. Il est très difficile d'être financé pour cela. C'est un travail qui, bien sûr, demande beaucoup de main-d'œuvre. À nos débuts, Santé Canada ne permettait pas le signalement direct par les consommateurs. Nous avions une base de données à l'Université Memorial et nous étions financés par l'Université de Victoria pour installer une ligne téléphonique permettant aux patients de nous signaler les effets indésirables des médicaments. Ce financement a duré trois ans.

Entretemps, Santé Canada a enfin accepté le signalement par les consommateurs. Notre financement, comme j'ai dit, est donc arrivé à son terme. Nous avons réorienté notre travail vers beaucoup de sensibilisation des consommateurs. Nous étions financés de temps à autre par Santé Canada pour le faire, mais ce financement est maintenant terminé. Beaucoup de groupes qui prennent la défense des patients doivent, faute de financement public, se rabattre sur celui de l'industrie pharmaceutique. C'est cela ou rien. Nous avons décidé de ne pas compter sur le secteur pharmaceutique — et je doute qu'il aurait voulu nous financer, de toute façon, mais cela limite notre capacité d'informer. C'est un gros problème au Canada.

À l'étranger, on finance en fait les organismes de défense des consommateurs pour ce genre de sensibilisation.

Le président : Je rappelle à mes collègues la nécessité de poser des questions concises.

La sénatrice Eaton : Je serai extrêmement concise. J'ai posé la question la semaine dernière. Monsieur Glouberman, vous avez parlé de perte d'efficacité; « maladie chronique » rime avec « longue utilisation » de médicaments.

M. Glouberman : Oui.

La sénatrice Eaton : J'ai posé la question la semaine dernière, et personne n'a pu répondre : pourquoi ne trouve-t-on pas de solutions de rechange?

M. Glouberman : Je peux y répondre. C'est historique.

La sénatrice Eaton : Je ne parle pas de mode de vie ni de régime alimentaire.

M. Glouberman : Non. Ce n'est pas non plus ce que je veux dire. Je parle d'autre chose.

D'abord, nous sommes une organisation qui répond aux besoins de sa clientèle, en fin de compte, parce que nous n'acceptons pas, nous non plus, d'argent des sociétés

perception people will have about our organization. We are patient-led and patient-governed and try to keep ourselves that way.

The history of the Canadian health care system goes like this. We got funding for hospitals. That was the first part of the publicly funded system. That happened in 1947, before the NHS was funded. The next piece of funding we got was in the late 1950s, and that was for doctors. So we have funding for hospitals and for doctors in our publicly funded health care system, historically. Other health care systems have funding for a lot more services that are in the communities and that support people in the community. That is what we don't have. So we don't have enough publicly funded physiotherapy or other kinds of therapies that people could use to deal with chronic conditions. The consequence is that we only have doctors and hospitals by and large. Everything else is funded sometimes by health insurance, sometimes privately.

Senator Eaton: I'm also thinking of drug alternatives. Listen, I wish everybody would walk every day, go on a diet and have a healthy lifestyle. Short of that, if you are talking about chemotherapy being less effective as it goes on; opiates being far less effective as their use continues; and sleeping medication, why aren't we thinking of alternative plans for pain-killers — that is, alternative ways of dealing with the same condition?

Mr. Glouberman: Largely because our health insurance doesn't cover it, if we have health insurance; and our publicly funded system doesn't cover it. In Germany, if you're sick and old and not feeling well, you can be sent to a spa for two weeks on the government plan. It's really interesting. Isn't that a nice idea?

Senator Nancy Ruth: That's a wonderful idea.

Ms. Fuller: May I respond to this as well?

Part of the work that I do also is with union members. My colleague and I consult with unions about negotiations for their benefit plans very specifically where we talk to them about the formulary that is attached to the benefit plan. There are a lot of problems. About 60 per cent to 70 per cent of the cost of any benefit plan in Canada is for prescription drugs. Of course, drugs are a major cost driver for private employer-sponsored benefit plans. So there is some push-back at bargaining tables to decrease the cost of these plans. Often what happens is that they begin decreasing the amount of money going to non-drug parts of the plan. This is for lots of different reasons, including that union members consider it to be a giveaway to the employer if there are fewer drugs listed on the formulary.

Pharmaceutical companies are talking to employers. In British Columbia, pharmaceutical companies are talking to unions to ensure that their drugs are covered on the formulary. Private benefit plans are a kind of last bastion for full coverage or for a

pharmaceutiques. Il est vraiment important que vous le sachiez. Pour notre organisme, c'est une question de perception. Nous sommes menés et dirigés par les patients et nous essayons de rester fidèles à notre mission.

On pourrait résumer l'histoire du système canadien de santé comme suit : nous avons obtenu le financement des hôpitaux. C'a été le début du réseau public, en 1947, avant le financement du National Health System. Ensuite, vers la fin des années 1950, ç'a été le tour des médecins. Dans notre système de santé, nous finançons donc les hôpitaux et les médecins. Dans les autres systèmes de santé, beaucoup plus de services donnés aux collectivités sont financés, pour appuyer les gens qui y vivent. C'est ce que nous, nous n'avons pas. On ne finance pas suffisamment la physiothérapie et d'autres types de thérapies avec les deniers publics pour traiter les maux chroniques. La conséquence est que, généralement, nous n'avons que des médecins et des hôpitaux. Tout le reste est parfois financé par l'assurance-maladie, parfois par des organismes privés.

La sénatrice Eaton : Je songe aussi aux solutions de rechange pharmaceutiques. Écoutez, je voudrais que tout le monde marche tous les jours, surveille ce qu'il mange et mène une vie saine. À part ça, si vous déplorez la perte graduelle de l'efficacité de la chimiothérapie, des opiacés et des somnifères, pourquoi ne pas songer à des solutions de rechange pour les antidouleurs, c'est-à-dire de nouvelles façons de traiter la même pathologie?

M. Glouberman : En grande partie parce que notre assurance-maladie, le cas échéant, ne couvre pas cela; et notre système public non plus. En Allemagne, une personne âgée, malade, indisposée, peut suivre une cure thermale de deux semaines aux frais de l'État. C'est vraiment intéressant. N'est-ce pas que c'est une excellente idée?

La sénatrice Nancy Ruth : Une idée merveilleuse.

Mme Fuller : Puis-je répondre aussi à la question?

Une partie de mon travail me met en contact avec des syndiqués. Mon collègue et moi donnons des consultations aux syndicats, sur les négociations touchant leurs régimes d'avantages sociaux, plus particulièrement la liste des médicaments assurés. Il y a de nombreux problèmes. Environ 60 à 70 p. 100 des coûts d'un régime d'avantages sociaux, au Canada, proviennent des médicaments délivrés sur ordonnance. Bien sûr, les médicaments sont un facteur déterminant pour les régimes d'avantages sociaux des employeurs privés. Pendant les négociations, il s'exerce donc des pressions pour diminuer les coûts de ces régimes. Souvent, on commence par diminuer l'enveloppe des volets non pharmaceutiques du régime, pour de nombreuses raisons, notamment le fait que les syndiqués considèrent l'allègement de la liste comme un cadeau fait à l'employeur.

Les sociétés pharmaceutiques parlent aux employeurs. En Colombie-Britannique, elles parlent aux syndicats pour faire figurer leurs médicaments dans la liste. Les régimes d'avantages sociaux privés sont le dernier bastion de la pleine couverture

complete formulary of the newest drugs, the most expensive drugs, and so on, that public plans are often now reluctant to cover.

There is a dynamic that is set in place here that consumers are involved in through their negotiating unions. Employers are engaged with insurers, and 25 per cent of every dollar spent on the benefit plan goes into the pocket of the insurer. You have all of the invested parties and it's very complicated.

Senator Seth: Thank you for your description. That was interesting.

Ms. Fuller, in the report you provided to the committee you conclude that the current system of pharmaceutical surveillance does not serve any Canadian well. It puts women at the most risk of unintended consequences. I would like you to explain to me why women stand to be more vulnerable to the unintended consequences of prescription drug use than males.

Ms. Fuller: It's not completely understood why that's the case. There are physiological reasons. The most obvious answer is that women tend to use more prescription drugs than men do, so the number of reports of adverse drug reactions coming from women is higher for that reason.

Women also react differently to drugs than men do — not always, but sometimes — and that is not very well understood. One of the reasons is because women are under-represented in clinical trials. Even though women may be the intended market for a drug, not very much is known about how they will respond to a drug. The same is true with other specific types of populations. Older people are often not included in clinical drug trials. People who are supposed to be using the drug are often not included in the clinical trials. That's a problem that undermines our ability to predict what the response will be.

Senator Seth: It could be common, because they are taking more drugs, more sleeping medications. They tend to take more than men. Is it possible?

Ms. Fuller: Yes, that is one contributing factor. There is a growing body of literature that is looking at reasons other than the fact that women are more likely to use a prescription drug, especially in certain classes of drugs. There are reasons that we don't clearly understand why women are reacting differently.

Senator Seth: Is our government doing anything to avoid these unintended consequences, or are we doing anything more for the investigations in regard to that?

Ms. Fuller: Well, from my perspective, Health Canada is not doing enough. One of the discussions we have had — and I know that a number of other people, including Terence Young and other people who have been involved in the discussion for some years — one of the ideas that has been discussed is an arm's-length agency to do adverse drug reaction monitoring, because many people, myself included, feel there is a degree of conflict of

médicale ou d'une liste complète des médicaments les plus récents, les plus coûteux, et ainsi de suite, que les régimes publics hésitent souvent, désormais, à assurer.

Une dynamique s'installe, dans laquelle les consommateurs agissent par syndicats interposés. Les employeurs ont partie liée avec les assureurs, qui empochent 25 p. 100 des dépenses consacrées au régime. Toutes les parties prenantes sont là, et c'est très compliqué.

La sénatrice Seth : Je vous remercie pour cette description très intéressante.

Madame Fuller, dans le rapport que vous avez communiqué au comité, vous concluez que le système actuel de surveillance des produits pharmaceutiques ne rend un bon service à aucun Canadien. Il expose les femmes au plus grand risque de conséquences non voulues. Je voudrais que vous expliquiez pourquoi les femmes risquent d'être plus vulnérables à ces conséquences de l'utilisation des médicaments délivrés sur ordonnance que les hommes.

Mme Fuller : On ne comprend pas complètement les causes. Certaines sont physiologiques. La réponse la plus évidente est que les femmes tendent à utiliser plus de ces médicaments que les hommes, ce qui augmente le nombre de signalements d'effets indésirables.

La réaction des femmes aux médicaments est aussi différente de celle des hommes — pas toujours, mais parfois — sans qu'on comprenne bien pourquoi. Une raison est que les femmes sont sous-représentées dans les essais cliniques. Même si les femmes peuvent être le marché prévu d'un médicament, on connaît très peu leur réaction à ce médicament. C'est également vrai d'autres types de populations. Les personnes âgées font rarement partie des essais cliniques de médicaments ni les personnes censées les utiliser. Cela amoindrit notre capacité de prévoir les éventuelles réactions aux médicaments.

La sénatrice Seth : Ce pourrait être fréquent, parce qu'elles prennent plus de médicaments, plus de somnifères. Plus que les hommes, en général. Est-ce possible?

Mme Fuller : Oui. C'est un facteur. De plus en plus de publications examinent les raisons pour lesquelles les femmes sont plus susceptibles de prendre un médicament délivré sur ordonnance, particulièrement certaines catégories de médicaments. Nous ne comprenons pas très bien pourquoi les femmes réagissent différemment.

La sénatrice Seth : Est-ce que le gouvernement prend des mesures pour éviter ces conséquences non voulues ou favorisons-nous davantage des enquêtes sur ce phénomène?

Mme Fuller : Eh bien, d'après moi, Santé Canada n'en fait pas assez. L'une des discussions que nous avons eues — et je sais qu'un certain nombre de personnes, y compris Terence Young et d'autres y participent depuis un certain nombre d'années —, l'une des idées qui ont été discutées est celle d'un organisme indépendant, qui serait chargé de la surveillance des effets indésirables des médicaments, parce que beaucoup, moi

interest within Health Canada because they are approving drugs, and their job is also to monitor for adverse side effects. So there is a kind of dual role that sometimes may come into conflict.

Senator Seth: There is no trial or something going on to avoid this? Do we require that, any trial?

Ms. Fuller: To avoid adverse drug reactions?

Senator Seth: To avoid why females get more unintended consequences.

Ms. Fuller: No. Again, I have to say the funding for Women and Health Protection, an organization that was funded by Health Canada to report to Health Canada on drug policy through a gender lens, from a gender perspective, ended in 2011. We provided a lot of information, and wrote a lot of reports to Health Canada, about what was going on, including what was going on both in pre-market and post-market experience with drugs.

Senator Seth: Thank you. Mr. Glouberman, you mentioned that Canadians are the second highest medicated by population.

Mr. Glouberman: Yes.

Senator Seth: Do you consider Canadians overmedicated, or is it because they have access to more prescription drugs? Why is this so?

Mr. Glouberman: Why are they? I think that is also historical.

You were asking about the services that are not funded. There are a large number of services not funded in Canada that can help people with long-term conditions, and some of these things are things like naturopathy and homeopathy and alternative kinds of health care. Some of that is useful to some people, but that is all privately funded. Also, one of the things that happens with them is that the medical profession does not lead people to them and does not know a lot about them.

There are alternatives, and they are growing quickly. One of the things that is happening in Canada is that naturopathy and homeopathy and alternative treatment is growing quickly. You can see organic foods in your supermarket. Vitamins and minerals and things that are not prescription drugs are there. That part of the health care world is growing and isn't very visible to the formal part of the health care system.

Senator Enverga: Thank you for the presentation. It's nice to know that both of you represent or advocate for patients.

One of the recommendations is to make an electronic database for all patients. Do you have any concern about what kind of information we should have that will be available nationwide? Do you have any concerns about privacy?

comprise, voient un conflit d'intérêts, à Santé Canada, qui autorise les médicaments et en surveille aussi les effets secondaires indésirables, deux rôles susceptibles d'entrer en conflit.

La sénatrice Seth : Il n'y a pas d'essais ni rien d'autre pour éviter cela? Avons-nous besoin de cela, des essais?

Mme Fuller : Pour éviter les réactions indésirables des médicaments?

La sénatrice Seth : Pour éviter que les femmes ne souffrent de plus de conséquences non voulues.

Mme Fuller : Non. Encore une fois, je dois dire que le financement d'Action pour la protection de la santé des femmes, un organisme financé par Santé Canada pour lui faire connaître le point de vue des femmes sur la politique des médicaments, a pris fin en 2011. Nous avons fourni beaucoup d'information et rédigé beaucoup de rapports destinés à Santé Canada, sur ce qui se passait, y compris avant et après la mise en marché des médicaments.

La sénatrice Seth : Merci. Monsieur Glouberman, vous avez dit que les Canadiens occupaient le deuxième rang des pays pour la consommation de médicaments.

M. Glouberman : Oui.

La sénatrice Seth : Considérez-vous que les Canadiens consomment trop de médicaments ou est-ce parce qu'ils ont accès à plus de médicaments délivrés sur ordonnance? Quelle est la raison?

M. Glouberman : Pourquoi ils le sont? Je pense que la cause est également historique.

Vous avez voulu savoir pourquoi les services ne sont pas financés. Au Canada, beaucoup de services non financés peuvent aider les gens souffrant de maux à long terme. Il s'agit notamment de la naturopathie et de l'homéopathie ainsi que d'autres régimes de soins de santé. Certains sont utiles à certaines gens, mais leur financement, à tous, est privé. L'une des causes possibles, aussi, est que les médecins ne les conseillent pas à leurs patients et ignorent beaucoup de choses à leur sujet.

Il y a des solutions de rechange, et elles se développent rapidement. Au Canada, c'est le cas, notamment, de la naturopathie et de l'homéopathie ainsi que d'autres traitements. Les supermarchés offrent des aliments bio et, aussi, des vitamines et des minéraux ainsi que les médicaments qui ne sont pas délivrés sur ordonnance. Ce volet de l'univers des soins de santé est en croissance, mais il n'est pas très visible du côté officiel du système de santé.

Le sénateur Enverga : Merci pour l'exposé. Il est bon de savoir que vous représentez les patients ou que vous prenez leur défense.

L'une des recommandations est la création d'une base de données électronique pour tous les patients. Êtes-vous inquiet à cause de la nature des renseignements nécessaires qui seront accessibles à la grandeur du pays? Craignez-vous pour la protection de la vie privée?

Mr. Glouberman: My sense is that the issue isn't so much about privacy as far as patients are concerned. I think that most patients would like the information about them to be accessible to all the doctors that they see. Patients who are addicted and trying to abuse drugs don't want that, but everybody else would like to ensure that the doctor knows about all their drugs and that there is proper conciliation, proper connection between the drugs they take. That requires that doctors know about drugs other than the ones that they prescribe. It also requires that pharmacists play a bigger role and understand about the reconciliation between the various drugs.

I think having that information available to everybody who prescribes drugs for a person is something that most patients would want. They would also want to have access to that information themselves, because sometimes they don't now.

Ms. Fuller: The experience in B.C. has been fairly positive, and it supports the role of pharmacists. That's one of good things about it.

Often, as Mr. Glouberman said, the patient is going from one doctor to another, because they are seeing a number of different specialists. They're prescribed drugs by different doctors. It's not that they are doctor shopping. It is just the nature of various illnesses they may have.

These doctors may not be communicating with one another, but the pharmacist will have access to an electronic database that includes the list of drugs that you've been prescribed. The pharmacist has knowledge, obviously, about drug interactions and so on.

I think most patients would support this idea. There are communities that have different concerns. The HIV community may have different concerns about information going into a database like that, but I think generally the response from the public would be fairly positive.

Senator Stewart Olsen: Thank you both for being here. I want to go back to the adverse reaction reporting.

I'm uncertain as to where people report these incidents. You're saying Health Canada. That's pretty removed from where the actual patients are. In hospitals adverse drug reactions are taken very seriously. Reams of incident reports are filed.

Are you speaking mainly of general practitioners? Is that where this concern is coming from, that the general practitioners are not reporting and that patients themselves do not understand what an adverse drug reaction would be?

Ms. Fuller: The estimate on physician reporting or general reporting of adverse drug reactions is about 5 per cent to 6 per cent. Five to 6 per cent of adverse drug reactions are reported in Canada. What this means is that much more has to be invested in a variety of strategies to support increased reporting.

Reporting adverse drug reactions is so important for a lot of different reasons. That includes when a drug comes onto the market. We normally don't know that much about it, because the

M. Glouberman : D'après moi, il ne s'agit pas tant de protéger la vie privée que les patients. Je pense que la plupart des patients aimeraient que l'information à leur sujet soit accessible à tous les médecins qu'ils consultent. Les patients toxicomanes n'en veulent pas, mais tous les autres voudraient que leur médecin n'ignore rien des médicaments qu'ils prennent et parvienne à les concilier convenablement, à les faire agir en harmonie. Cela exige que les médecins connaissent d'autres médicaments que ceux qu'ils prescrivent. Cela exige aussi du pharmacien un rôle plus important et qu'il sache concilier les divers médicaments.

Je pense que la plupart des patients souhaiteraient que quiconque prescrit des médicaments ait accès à cette information. Ils voudraient eux-mêmes avoir accès à cette information, car il arrive que ce ne soit pas le cas.

Mme Fuller : L'expérience est assez positive en Colombie-Britannique, et cela aide les pharmaciens. C'est un aspect positif.

Souvent, comme M. Glouberman l'a dit, le patient passe d'un médecin à l'autre et voit divers spécialistes. Il se fait prescrire des médicaments par des médecins différents. Ce n'est pas parce qu'il fait le tour des médecins, mais c'est à cause de la nature des différentes maladies qu'il a peut-être.

Ces médecins ne communiquent peut-être pas entre eux, mais le pharmacien aura accès à une base de données électronique comprenant la liste de médicaments qu'on vous a prescrits. De toute évidence, le pharmacien sait comment les médicaments interagissent et tout cela.

Je pense que la plupart des patients seraient d'accord avec cela. Certaines communautés ont des préoccupations différentes. Les personnes atteintes du VIH auront peut-être des préoccupations différentes à propos d'une telle base de données, mais je pense qu'en général, la réaction du public serait plutôt positive.

La sénatrice Stewart Olsen : Merci à vous deux de votre présence. J'aimerais revenir sur les rapports d'effets indésirables.

Je ne sais pas à qui les gens signalent ces incidents. Vous dites que c'est à Santé Canada. C'est très loin du patient. Dans les hôpitaux, on prend très sérieusement les effets indésirables des médicaments. On produit quantité de rapports d'incidents.

Parlez-vous principalement des médecins généralistes? Est-ce de là que vient le problème? Que les médecins généralistes ne signalent pas les effets indésirables, et que les patients eux-mêmes ne savent pas ce qu'est une réaction indésirable?

Mme Fuller : On estime que ce sont 5 ou 6 p. 100 des effets indésirables qui sont signalés en général au Canada, que ce soit par les médecins ou par d'autres. Cela signifie qu'il faut investir beaucoup plus dans des stratégies variées qui contribueront à faire augmenter le signalement d'effets indésirables.

Il est si important de signaler les effets indésirables des médicaments, et ce, pour de nombreuses raisons. C'est notamment le cas pour un nouveau médicament. Nous n'en

period of clinical trials seems to be getting shorter and shorter, and a lot of the drugs that do come onto the market are intended for long-term use. Episodic use is one thing; if a drug is being trialed for four to six months, that's one thing. But if a drug is intended for long-term use among a population with chronic conditions, that's something quite different.

Doctors are notoriously poor reporters for a number of different reasons. It goes right back to their medical education, actually. Health Canada needs to develop a variety of strategies to increase reporting from all sources, not just consumers. We work with consumers, so that's the focus of PharmaWatch. However, Health Canada has to develop strategies for all groups to increase reporting.

As the chapter I submitted to the committee shows, there are certain groups that are more likely to report. One of those groups is women; they report on their own behalf and report on behalf of a parent, child or spouse. They are more likely to report than men. That should give Health Canada some idea of how to develop a communications strategy to target certain populations in certain settings to encourage them to report adverse drug reaction.

Our experience at PharmaWatch is that people don't like to report online, which is the key tool currently used by Health Canada. People don't like to do that — at least consumers don't. They want to talk to somebody and give information, and they also want to get information about adverse drug reaction.

Mr. Glouberman: In all of this, the idea of how you collect adverse drug reaction is really interesting. When you talk about these being reported in hospitals completely, what you're really talking about is giving the wrong drug to somebody; that's the adverse event reported in hospitals in great detail. Adverse drug reactions are not so well reported in hospitals, necessarily, but if you give the wrong drug, that's called an adverse event, and that's carefully reported.

One of the things that occurred to me while we were talking is that one of the reasons men don't report is because men don't take their drugs. That's one of the reasons you don't get as many adverse drug reaction reports. They are not as compliant and not as careful about taking their drugs as women are. That may be one of the things. But I don't know how many studies have been done on that.

Senator Stewart Olsen: That was helpful.

Senator Cordy: Congratulations on the principled decisions your organizations have made to not accept funding from pharmaceutical companies, because it would be easy money to get. So I congratulate both of your organizations. That's a very

savons habituellement pas grand-chose, parce que les périodes d'essai clinique semblent raccourcir constamment et que bien des nouveaux médicaments sont destinés à une utilisation à long terme. C'est une chose d'utiliser de manière épisodique un médicament pour lequel la période d'essai clinique a été de quatre à six mois. Mais si un médicament est destiné à des patients souffrant de problèmes chroniques qui l'utiliseront à long terme, c'est très différent.

Les médecins sont bien connus pour ne pas signaler souvent les effets indésirables, et ce, pour diverses raisons. Cela remonte en réalité à leurs études en médecine. Santé Canada doit concevoir diverses stratégies pour encourager tout le monde à davantage signaler les effets indésirables, et non seulement les consommateurs. Nous travaillons avec les consommateurs; c'est là que PharmaWatch concentre ses efforts. Cependant, Santé Canada doit à cette fin concevoir des stratégies pour tous les groupes.

Comme le montre le chapitre que j'ai soumis au comité, certains groupes vont plus probablement signaler les problèmes, dont celui des femmes. Elles le font pour elles-mêmes, ainsi que pour un parent, un enfant ou leur conjoint. Elles le feront plus probablement que les hommes. Cela devrait donner à Santé Canada une idée de la façon de concevoir une stratégie de communication qui ciblerait certains segments de la population dans certains contextes pour les encourager à signaler les effets indésirables des médicaments.

Selon notre expérience à PharmaWatch, les gens n'aiment pas signaler les problèmes en ligne, alors que c'est le principal outil de Santé Canada. Les gens n'aiment pas cela; du moins, les consommateurs n'aiment pas ça. Ils veulent parler à quelqu'un et donner de l'information, et ils veulent aussi obtenir de l'information sur les effets indésirables.

M. Glouberman : Dans tout cela, la façon de recueillir l'information sur les effets indésirables est vraiment l'aspect intéressant. Quand vous parlez des signalements complets dans les hôpitaux, vous parlez en réalité des cas où le mauvais médicament a été administré à quelqu'un; c'est ce que les hôpitaux signalent beaucoup. Ce n'est pas tant le cas des effets indésirables. Cependant, si vous administrez le mauvais médicament, ça, c'est signalé soigneusement.

Pendant que nous discutons, une chose m'est venue à l'esprit, concernant les raisons pour lesquelles les hommes ne signalent pas les effets indésirables, et c'est que les hommes ne prennent pas de médicaments. C'est l'une des raisons pour lesquelles ils ne signalent pas autant les effets indésirables. Ils ne respectent pas autant les prescriptions que les femmes, et ne font pas autant attention. Ce pourrait être une chose. Mais je ne sais pas combien d'études ont été faites à ce sujet.

La sénatrice Stewart Olsen : C'est très utile.

La sénatrice Cordy : Je vous félicite pour les décisions de principe que vos organisations ont prises de ne pas accepter de financement de la part de compagnies pharmaceutiques. Ce serait une source d'argent bien facile. Alors je félicite vos deux

important decision. When I see drug ads on the websites of national organizations like the MS Society, sometimes I have to shudder and wonder whether their consumers are getting truly accurate information.

I would like to talk about an issue that neither of you spoke about: the counterfeit drugs that are out there. You go online and you can get just about anything — a counterfeit drug for most anything. You see newspaper ads, certainly in the United States, on “Canadian drugs” in the heading, so Americans think they’re getting good drugs because they’re Canadian, yet nobody knows what’s in these drugs. We’ve heard testimony that there are a number of Canadians who can’t afford to buy drugs, so if they have these counterfeit drugs at a much cheaper price, they are more likely to go to them rather than a pharmacy, even though we have no idea what’s in them.

Are you coming across any of that with the consumers you deal with?

Mr. Glouberman: Not very much. The issue of counterfeit drugs is one that is much more of an American issue than Canadian, as far as I can tell. In most provinces now there is some help for people who can’t afford drugs that help comes from the government.

One of the things that is really interesting in Canada is how much variation there is across the provinces in terms of drug coverage. In Quebec, there is pretty complete drug coverage. In Ontario, you can go to Trillium and get money if you can’t afford an expensive drug. In other provinces, there are protocols for people to get drugs they otherwise couldn’t afford. So there is some drug coverage for people who don’t have enough money in Canada. In general, we have a fairly good safety net.

Senator Cordy: So you are not hearing about that in your organization?

Mr. Glouberman: I’m not hearing about that.

Ms. Fuller: I don’t hear about it, either. But from people who we’ve been in discussion with in the United States, there always has been quite a lot of interest in the U.S. coming over the border, though I think that’s less so now than it was five or ten years ago, in part because our drug prices are rising. A national pharmaceutical drug strategy in Canada is one of the ways to ensure that type of thing doesn’t happen as frequently.

Senator Cordy: And we’ve heard that before from witnesses.

Mr. Glouberman, you said that patients don’t always know why they are taking a drug. Ms. Fuller, you said that most people don’t know what to do if they have an adverse reaction. What should Health Canada be doing? Ms. Fuller, you mentioned it shouldn’t be online and that women are more likely to report than

organisations. Quand je vois des publicités de médicaments sur les sites web d’organisations nationales comme la Société canadienne de la sclérose en plaques, je frissonne à l’idée que les consommateurs n’obtiennent peut-être pas des renseignements très justes.

J’aimerais parler d’une chose dont ni l’un ni l’autre n’a parlé : les médicaments de contrefaçon. Vous allez en ligne et vous pouvez trouver n’importe quoi — il y a des médicaments de contrefaçon pour n’importe quoi. Vous voyez des annonces dans les journaux, aux États-Unis, concernant des médicaments « canadiens ». Les Américains pensent donc qu’ils obtiennent de bons médicaments, mais personne ne sait ce que ces médicaments contiennent. Nous avons entendu des témoignages selon lesquels de nombreux Canadiens qui ne peuvent se permettre les médicaments qu’il leur faut se procureront des médicaments de contrefaçon bien moins chers, plutôt que d’aller à la pharmacie, et ce, même s’ils ne savent pas ce qu’ils contiennent.

Rencontrez-vous cela avec les consommateurs?

M. Glouberman : Pas tellement. Le problème des drogues de contrefaçon est beaucoup plus américain que canadien, à ma connaissance. Dans la plupart des provinces, il y a de l’aide gouvernementale pour les personnes qui ne peuvent payer leurs médicaments.

Il est vraiment intéressant de constater les vastes écarts entre les provinces, concernant l’assurance médicaments. Au Québec, l’assurance médicaments est assez complète. En Ontario, vous pouvez vous adresser à Trillium et obtenir de l’argent si vous n’avez pas les moyens de payer un médicament coûteux. Dans d’autres provinces, il y a des protocoles que les personnes n’en ayant pas les moyens puissent quand même obtenir leurs médicaments. Il y a donc de l’assurance médicaments pour les personnes qui n’ont pas assez d’argent au Canada. En général, nous avons un assez bon filet de sécurité.

La sénatrice Cordy : Alors, vous n’entendez pas parler de cela dans votre organisation?

M. Glouberman : Non.

Mme Fuller : Moi non plus, mais selon les gens avec qui nous discutons aux États-Unis, il y a toujours eu bien des Américains intéressés à venir de ce côté-ci. J’ai l’impression que c’est moins le cas maintenant qu’il y a cinq ou 10 ans, en partie parce que les prix de nos médicaments augmentent. Une stratégie nationale sur les médicaments pharmaceutiques au Canada contribuerait à ce que cela se produise plus rarement.

La sénatrice Cordy : Et nous avons entendu cela de la part de témoins.

Monsieur Glouberman, vous avez dit que les patients ne savent pas toujours pourquoi ils prennent un médicament. Madame Fuller, vous avez dit que la plupart des gens ne savent pas quoi faire en cas d’effets indésirables. Qu’est que Santé Canada devrait faire? Madame Fuller, vous avez mentionné qu’il ne faudrait pas

men are. First, you said they know why they're taking it, but I'm not sure people even recognize they're having an adverse reaction unless it's extremely serious.

Mr. Glouberman: A lot of that has to do with all kinds of information that's available about drugs. The interaction between doctors and patients and the explanation of why they're taking a drug and what the drug is can be improved. The labelling of drugs can be improved.

If you look at any drug that you are taking and look at the labelling and information that comes with that drug, you'll find that the print is too small to read most of the time. Improving labelling and improving the kind of information that drug companies have to give, and improving adverse drug reaction reporting — all of these things are part of the process, and they all could use quite a lot of change in Canada.

The Chair: Just before I go to my questions, Senator Eggleton, did you have a quick question that you wanted to ask?

Senator Eggleton: Yes, I want to follow up on what Senator Cordy talked about, counterfeit drugs. We are also hearing about substandard drugs; they are not counterfeit, per se, but they may be quite substandard, though some of them may be counterfeit. I've been reading a lot of articles about the FDA in the United States banning some of these substances that largely come from India, China or Brazil. A number of the factories in India have been barred from exporting medications into the United States.

I'm not aware that Health Canada has done anything to bar these medications in this country. One of the biggest companies is Ranbaxy Laboratories, which is a major supplier of many drugs into this country and the United States. Are you hearing concerns about this, and do you have any suggestions as to how we should be dealing with this?

Mr. Glouberman: I would like to turn that question upside down. One of the things that's been happening is the other way around; namely, that big pharma has been talking about the fact that generic drugs are substandard. They would encourage people to take the non-generic drugs — the ones they produce that are more expensive — because the generic drugs, which are exactly the same as theirs, supposedly, are not exactly the same and have different consequences and side effects.

There is a move to a certain extent by the large pharmaceutical companies that have the high and careful standards, supposedly, not to allow anybody else into the market. That is one of the reasons these things happen.

que ce soit en ligne, et que les femmes vont plus probablement signaler des effets indésirables que les hommes. Premièrement, vous avez dit que les gens savent pourquoi ils prennent un médicament, mais rien ne garantit qu'une personne reconnaîtra des effets indésirables à moins qu'ils soient très graves.

M. Glouberman : C'est dans une grande mesure attribuable aux renseignements très divers qui existent à propos des médicaments. Il est possible d'améliorer l'interaction entre les médecins et les patients, ainsi que l'explication du médicament comme tel et de la raison pour laquelle le médicament doit être pris. L'étiquetage des médicaments pourrait être amélioré.

Regardez les médicaments que vous prenez, lisez l'étiquette et l'information sur le médicament, et vous verrez que, la plupart du temps, c'est impossible à lire parce que les caractères sont trop petits. Améliorer l'étiquetage et le type d'information que les compagnies pharmaceutiques doivent donner, et améliorer le signalement des effets indésirables — toutes ces choses font partie du processus, et il serait bon que bien des changements y soient apportés, au Canada.

Le président : Avant de poser mes questions, sénateur Eggleton, avez-vous une petite question à poser?

Le sénateur Eggleton : Oui. J'aimerais poursuivre sur les médicaments de contrefaçon dont la sénatrice Cordy a parlé. Nous entendons aussi parler de médicaments inférieurs aux normes; ce ne sont pas nécessairement des médicaments contrefaits comme tels, bien qu'ils le soient parfois, mais ils peuvent être nettement inférieurs aux normes. J'ai lu bien des articles sur la FDA, aux États-Unis, qui bannit certains de ces produits en provenance de l'Inde, de la Chine ou du Brésil. Un certain nombre d'usines en Inde n'ont pas le droit d'exporter des médicaments aux États-Unis.

Je n'ai pas entendu que Santé Canada avait fait quoi que ce soit pour interdire ces médicaments ici. L'une des plus grosses compagnies est Ranbaxy Laboratories, un important fournisseur de nombreux médicaments, au Canada et aux États-Unis. Entendez-vous des préoccupations à ce sujet, et avez-vous des suggestions sur les façons dont nous pourrions traiter cela?

M. Glouberman : J'aimerais retourner cette question à l'envers. Il se produit notamment l'inverse. Entre autres, une grosse compagnie pharmaceutique soutient que les médicaments génériques sont inférieurs aux normes. Elle encourage les gens à prendre les médicaments non génériques — ceux qu'elle produit sont plus coûteux — sous prétexte que les médicaments génériques, identiques en tous points aux siens, ne seraient pas exactement les mêmes et auraient des conséquences et des effets secondaires différents.

Dans une certaine mesure, les grandes compagnies pharmaceutiques cherchent à ne laisser personne d'autre accéder au marché en soutenant qu'elles appliquent les meilleures normes et font preuve de la plus grande prudence. C'est une des raisons pour lesquelles cela se produit.

I don't know to what extent the drugs from other countries are below standard; I don't know the answer to that, because I am not in the FDA. I imagine there are counterfeit drugs produced, and that is a big issue. But I think there is also an issue about the large pharmaceutical companies trying to control the drug market.

In Canada, if you are given a particular drug and you want to take the generic version, the drug companies will give you the non-generic drug at the same price with coupons. That encourages the drug companies to charge the insurance companies a higher premium for their non-generic drugs because people want to take them. A lot of advertising and marketing go into this that have to be thought about and that we don't regulate.

Ms. Fuller: Canadians actually consume a lower percentage of generics than Americans do. I'm not sure about the reasons for that, but I do know that the provinces are trying to address it with some success. Where we see the problems are with the private drug plans. Most people think the best drug plan is one that has every drug that has ever been approved and that the choice is left to the doctor, the prescriber and the patient to decide which drug to choose.

One thing I would like to point out is that we used to have a lot more control over this situation when we had a Crown corporation that was manufacturing generic drugs. Connaught Labs manufactured both generics and vaccines in Canada and provided them at a cost-effective rate to the provinces to include in the formularies. That is no longer the case. I'm sure you know the story about Connaught. This has increased our dependence on the importation of drugs. For example, insulin was discovered in Canada under the roof of Connaught Labs at the University of Toronto. Today, we don't produce a drop of insulin in Canada; it's all imported. The fact that we don't have this type of manufacturing base is making us more vulnerable to the problems you raise.

The Chair: The issues that you have addressed here today are ones that we have been seized of throughout the four parts of our study. You have added some new dimensions to these from your personal and practical experience on the ground with real patients dealing with this. To take the issue of adverse drug reactions, for example, we've made some significant recommendations in our earlier reports. We have recognized that one of the great difficulties is getting people to know they can report and to do it in some manner. We know that the reporting system gets truncated in that a patient may speak to the physician but it may not get passed on.

Ms. Fuller, you referred to the issue of Health Canada, but there must be some body that ultimately collects all of the information because if it's reported to a hospital and it stays there, then the greater benefit of that knowledge doesn't get out.

Je ne sais pas dans quelle mesure les médicaments venant de l'étranger sont inférieurs aux normes; je ne connais pas la réponse à cela, parce que je ne suis pas à la FDA. J'imagine qu'on produit des médicaments de contrefaçon, et que c'est un gros problème. Mais je pense aussi que les grandes compagnies pharmaceutiques essaient de contrôler le marché, et cela aussi, c'est problématique.

Au Canada, si on vous prescrit un médicament particulier et que vous vouliez avoir la version générique, les compagnies pharmaceutiques vous donneront le médicament non générique au même prix, avec des coupons. Cela encourage les compagnies pharmaceutiques à exiger aux compagnies d'assurance une prime plus élevée pour les médicaments non génériques parce que les gens veulent les prendre. On consacre à cela beaucoup de publicité et d'efforts de marketing auxquels il faut penser et que nous ne réglementons pas.

Mme Fuller : Les Canadiens consomment une plus faible proportion de médicaments génériques que les Américains. Je ne sais pas très bien pourquoi, mais je sais que les provinces essaient de régler cela et qu'elles y arrivent dans une certaine mesure. Là où nous voyons les problèmes, c'est en ce qui concerne les régimes privés d'assurance médicaments. La plupart des gens pensent que le meilleur régime, c'est celui qui couvre tous les médicaments jamais approuvés, et que c'est le médecin, celui qui prescrit le médicament, et le patient qui choisissent le médicament.

J'aimerais entre autres souligner que nous avions beaucoup plus de contrôle sur cette situation quand nous avions une société d'État qui fabriquait des médicaments génériques. Les laboratoires Connaught fabriquaient des médicaments génériques et des vaccins au Canada, et ce, de façon rentable pour les provinces, lesquelles pouvaient les inclure dans les formulaires. Ce n'est plus le cas. Je suis sûre que vous connaissez l'histoire de Connaught. Nous dépendons maintenant davantage de l'importation de médicaments. Par exemple, l'insuline a été découverte au Canada, dans les laboratoires Connaught, à l'Université de Toronto. Aujourd'hui, nous ne produisons plus une goutte d'insuline, au Canada; tout est importé. En l'absence d'une telle capacité de fabrication, nous sommes plus vulnérables aux problèmes que vous soulevez.

Le président : Les questions que vous avez abordées aujourd'hui sont des questions dont nous avons été saisis aux quatre étapes de notre étude. Vous avez ajouté de nouvelles dimensions, grâce à votre expérience personnelle et pratique sur le terrain, auprès de vrais patients. Par exemple, en ce qui concerne les effets indésirables des médicaments, nous avons présenté d'importantes recommandations, dans nos rapports précédents. Nous avons dit reconnaître que l'un des grands problèmes, c'est de faire savoir aux gens qu'ils peuvent signaler les problèmes et de les amener à le faire. Nous savons que le système de signalement est tronqué, en ce sens que le patient peut bien parler à son médecin; cela ne signifie pas que le message va se rendre.

Madame Fuller, vous avez parlé de la question de Santé Canada, mais il faut que quelqu'un recueille toute l'information, sans quoi tout cela est inutile si l'information signalée à l'hôpital ne va pas plus loin. Heureusement, on encourage fortement le

Fortunately, the medical system is encouraged substantially to report adverse drug reactions. In spite of that, we know from witness testimony over these four sections that the reporting of the actual number of adverse drug reactions is very low. Some estimate it at less than 1 per cent of the total adverse drug reactions.

Again, for reasons that you have indicated, in particular when you spoke about women not being prevalent in clinical trials, the reality is that the subsets of the population that you referred to are clearly identifiable groups not often included in clinical trials. Once a drug enters the human population, it is entering the greatest of the clinical trials. Our position in recommendations at this point is that we need to find better ways to collect that information to make it easier for people to report. You've given us some insights into some of the things that influence people against reporting. We need to build on that to build further recommendations because it's absolutely essential, as you have pointed out, that those reactions get collected in a manner that can lead to advice to physicians and pharmacists with regard to the nature of those reactions.

You also touched on the electronic record system, which we have strongly recommended in earlier reports. In fact, we have seen it as potentially an enormously beneficial thing to individual patients. This goes back to a point you made, Mr. Glouberman: A patient with a serious illness will see several different specialists who may not be connected in any way, which means that the patient is not the centre of focus. We've had recommendations and submissions to our committee in earlier reports that medicine must get back to being patient-centred as opposed to specialist-centred in terms of information and distribution.

You added a very important and real sense to these matters that we have been dealing with over time. On behalf of the committee, I thank you very much for being with us today and for the clarity and experience you brought to the answers given to us today.

I thank colleagues for their questions that elicited the kinds of information we received today. With that, I declare the meeting adjourned.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, April 3, 2014

The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology met this day at 10:30 a.m. to resume its study on prescription pharmaceuticals in Canada.

TOPIC: The nature of unintended consequences in the use of prescription pharmaceuticals.

réseau médical à signaler les effets indésirables des médicaments. Malgré cela, nous savons, d'après les témoignages que nous avons entendus aux quatre étapes de notre étude, que le nombre réel de signalements d'effets indésirables est très faible. Certains estiment que c'est moins de 1 p. 100 des cas d'effets indésirables.

Encore une fois, pour les raisons que vous avez données, en particulier quand vous avez parlé des femmes qui ne sont pas les plus nombreuses pour les essais cliniques, les sous-groupes de la population que vous avez mentionnés sont des groupes clairement identifiables qui ne sont pas souvent inclus dans les essais cliniques. Une fois qu'un médicament est administré à des humains, c'est le début des plus importants essais cliniques. Notre position en ce qui concerne les recommandations, en ce moment, c'est qu'il faut trouver de meilleures façons de recueillir l'information pour qu'il soit plus facile pour les gens de signaler les effets indésirables. Vous nous avez donné un aperçu des choses qui font que les gens ne signaleront pas les problèmes. Nous devons nous fonder là-dessus pour faire d'autres recommandations, car il est absolument essentiel, comme vous l'avez souligné, que ces effets soient recueillis de manière à donner lieu à des conseils à l'intention des médecins et des pharmaciens au sujet de la nature des effets.

Vous avez aussi abordé la question du système électronique, et nous avons fermement recommandé cela dans nos rapports antérieurs. En réalité, nous pensons que cela pourrait être très avantageux pour les patients particuliers. Cela revient à un point que vous avez soulevé, monsieur Glouberman : un patient gravement malade verra plusieurs spécialistes différents qui peuvent ne pas être liés du tout entre eux, ce qui signifie que le patient n'est pas le centre de leur attention. Pour ses rapports antérieurs, le comité a reçu des recommandations et des mémoires selon lesquels la médecine doit revenir à ce qu'elle était : axée sur le patient et non axée sur le spécialiste, quand il s'agit d'information et de distribution.

Vous avez ajouté un point de vue très important et réel, concernant ces questions que nous examinons depuis un moment. Au nom du comité, je vous remercie beaucoup d'être venus aujourd'hui et d'avoir contribué à notre étude par la clarté de vos réponses et par votre expérience.

Je remercie mes collègues de leurs questions, lesquelles ont donné lieu aux types de renseignements que nous avons pu recueillir aujourd'hui. Sur ce, je déclare que la séance est levée.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 3 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie se réunit aujourd'hui, à 10 h 30, pour poursuivre son étude sur les produits pharmaceutiques sur ordonnance au Canada.

SUJET : La nature des conséquences involontaires de l'emploi de produits pharmaceutiques sur ordonnance.

Senator Kelvin Kenneth Ogilvie (*Chair*) in the chair.

[*Translation*]

The Chair: Welcome to the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology.

[*English*]

My name is Kelvin Ogilvie, and I am from Nova Scotia and the chair of the committee. I will ask my colleagues to introduce themselves.

Senator Seidman: Judith Seidman from Montreal, Quebec.

Senator Stewart Olsen: Carolyn Stewart Olsen, New Brunswick.

Senator Eaton: Nicky Eaton, Ontario.

Senator Seth: Asha Seth, Ontario.

Senator Enverga: Tobias Enverga, Ontario.

Senator Nancy Ruth: Nancy Ruth, Ontario.

Senator Eggleton: Art Eggleton, Toronto, and deputy chair of the committee.

The Chair: I want to welcome our witnesses. Today, I will identify you as I call you to present. I remind us all we are in the fourth phase of the four-part study of prescription pharmaceuticals in Canada. In this section, we are dealing with unintended consequences.

We have two witnesses both appearing as individuals. I will start with Wendy Krkosek, Research Engineer, Centre for Water Resources Studies, Dalhousie University, and I will ask you to present first.

Wendy Krkosek, Research Engineer, Centre for Water Resources Studies, Dalhousie University, as an individual: Good morning and thank you, Mr. Chair and honourable senators, for inviting me today and providing me the opportunity to address the issue of unintended consequences of pharmaceutical use, specifically, environmental concerns and removal methods during waste water treatment.

There are currently more than 4,000 pharmaceuticals in daily use around the globe. Pharmaceuticals are designed to elicit a biological response, and these compounds can be grouped into classes with similar modes of action; however, each compound is unique and could elicit different responses in non-target organisms.

Le sénateur Kelvin Kenneth Ogilvie (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

Le président : Je vous souhaite la bienvenue au Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie.

[*Traduction*]

Je m'appelle Kelvin Ogilvie, je viens de la Nouvelle-Écosse et je suis président du comité. J'invite mes collègues à se présenter.

La sénatrice Seidman : Judith Seidman, de Montréal, au Québec.

La sénatrice Stewart Olsen : Carolyn Stewart Olsen, du Nouveau-Brunswick.

La sénatrice Eaton : Nicky Eaton, de l'Ontario.

La sénatrice Seth : Asha Seth, de l'Ontario.

Le sénateur Enverga : Tobias Enverga, de l'Ontario.

La sénatrice Nancy Ruth : Nancy Ruth, de l'Ontario.

Le sénateur Eggleton : Art Eggleton, de Toronto, et vice-président du comité.

Le président : Je souhaite la bienvenue aux témoins. Aujourd'hui, je vous présenterai au moment où je vous inviterai à prendre la parole. Je rappelle que nous en sommes à la quatrième étape de notre étude en quatre parties sur les produits pharmaceutiques sur ordonnance au Canada et que, dans cette partie de l'étude, nous nous penchons sur les conséquences involontaires.

Nous avons deux témoins, qui comparaissent toutes deux à titre personnel. J'invite Wendy Krkosek, ingénieure de recherche au Centre d'études sur les ressources en eau de l'Université Dalhousie, à prendre la parole en premier.

Wendy Krkosek, ingénieure de recherche, Centre for Water Resources Studies, Université Dalhousie, à titre personnel : Bonjour et merci, monsieur le président et honorables sénateurs, de m'avoir invitée et de m'accorder aujourd'hui l'occasion de parler des conséquences involontaires des produits pharmaceutiques, particulièrement du point de vue des préoccupations environnementales et des méthodes d'élimination employées dans le cadre du processus de traitement des eaux usées.

De nos jours, plus de 4 000 produits pharmaceutiques sont consommés quotidiennement à l'échelle de la planète. Ces produits sont des composés qui sont conçus de manière à susciter une réponse biologique et qui peuvent être regroupés en catégories selon leur mode d'action; chaque composé est cependant unique et pourrait susciter différentes réponses chez des organismes non visés.

Pharmaceuticals can enter the environment from both human and animal sources through a variety of pathways; however, my focus today is on human use pharmaceuticals and their fate in waste water treatment.

When pharmaceuticals are ingested, they are often not fully metabolized within the human body, leading to excretion and discharge of both the pharmaceutical and its metabolites into the waste stream. These compounds enter waste water treatment facilities where they may be fully degraded, converted to metabolites and conjugates, transformed to other products through chemical or physical treatment, or they can pass through the treatment plant unchanged, leading to their discharge to a receiving water. Biosolids produced from waste water treatment can contain adsorbed pharmaceuticals, and subsequent land application of biosolids can be another environmental source of pharmaceuticals.

The concentration of pharmaceuticals entering waste water treatment plants is highly variable but generally in the parts per trillion or low parts per billion ranges. This is thousands of orders of magnitude lower than therapeutic doses, and, to put this into perspective, if ibuprofen was present at 40 micrograms per litre, or parts per billion, which would be considered a high concentration, you would need to drink 10,000 litres of waste water to obtain a dose of a single pill.

However, the concern is not one single dose to humans but a sustained low dose to aquatic species for which the drug was not intended. Furthermore, waste water discharges may contain hundreds of pharmaceuticals, some of which may have similar modes of action and may act to produce synergistic or additive effects, complicating the situation to aquatic species in the food chain.

The environmental fate is also dependent on the receiving water. For example, the Grand River in Ontario has numerous drinking water intakes and waste water discharges as water flows through communities like Guelph, Kitchener, Waterloo and Brantford, with ultimate discharge into Lake Erie. During periods of low flow, a large percentage of water in the Grand River may be treated waste water. Thus the concentration of pharmaceuticals present in the Grand River would vary during low and high flow periods. The situation for the Grand River would also be similar to the Saskatchewan River in Western Canada.

Les produits pharmaceutiques peuvent s'introduire dans l'environnement à partir de sources tant humaines qu'animales et en empruntant diverses voies. Mon exposé d'aujourd'hui sera cependant axé sur les produits pharmaceutiques à usage humain et sur l'incidence qu'a sur eux le processus de traitement des eaux usées.

Il arrive souvent que les produits pharmaceutiques ingérés ne soient pas complètement métabolisés par le corps humain. Ces produits et leurs métabolites sont alors excrétés puis déversés dans le réseau d'épuration des eaux usées. Dans les installations de traitement des eaux usées, ils peuvent subir une dégradation complète, être convertis en métabolites et en conjugués, être transformés en divers autres produits à la suite de traitements chimiques ou physiques, ou encore demeurer inchangés tout au long du processus. Ils sont alors rejetés dans des eaux réceptrices. Les biosolides qui sont générés dans le cadre du processus de traitement des eaux usées peuvent contenir des produits pharmaceutiques adsorbés, et leur épandage peut être lui aussi une voie de pénétration de ces produits dans l'environnement.

La concentration des produits pharmaceutiques qui atteignent les installations de traitement des eaux usées varie considérablement, mais elle se chiffre généralement en partie par billion ou en quelques parties par milliard. Cette concentration est des milliers de fois inférieure aux doses thérapeutiques. Pour vous donner un aperçu, si de l'ibuprofène était présent dans l'eau dans une proportion de 40 microgrammes par litre, ou parties par milliard, ce qui correspondrait à une concentration élevée, il vous faudrait boire 10 000 litres d'eaux usées pour absorber une dose équivalant à un seul comprimé.

Ce qui préoccupe les spécialistes, ce n'est pas cette quantité correspondant à une dose pour les humains, mais plutôt les effets qu'une exposition continue à de faibles concentrations de résidus pharmaceutiques peut avoir sur les espèces aquatiques à qui les médicaments ne sont pas destinés. De plus, les effluents d'eaux usées peuvent contenir des centaines de produits pharmaceutiques différents, dont certains peuvent avoir des modes d'action similaires et entraîner des effets synergiques et additifs, ce qui complique la situation pour les espèces aquatiques dans la chaîne alimentaire.

L'évolution des produits pharmaceutiques dans l'environnement dépend également des eaux réceptrices. Par exemple, la rivière Grand en Ontario, qui traverse des municipalités comme Guelph, Kitchener, Waterloo et Brantford pour finalement se jeter dans le lac Érié, compte de nombreux points d'eau potable et débits sortants d'eaux usées. En période de débit faible, les eaux usées traitées peuvent constituer la principale source d'alimentation de la rivière Grand. La concentration des produits pharmaceutiques dans celle-ci varie donc en fonction des périodes de débit. La situation de la rivière Grand pourrait être comparée à celle de la rivière Saskatchewan, dans l'Ouest du Canada.

Thus the presence of pharmaceuticals in the environment is very site specific and dependent on many factors, including demographics of the population served, receiving water characteristics and the extent and characteristics of waste water treatment processes.

Pharmaceuticals are generally designed to have a low acute toxicity; however, they are also designed to affect specific biological pathways. These pathways and modes of action may also exist in non-target organisms. As a result, many pharmaceuticals are not acutely toxic to organisms at the concentrations found in the environment and traditional toxicity tests often do not provide adequate information.

The long-term sub-lethal effects could be a much greater concern. A Canadian research team, led by Dr. Karen Kidd from the University of New Brunswick, conducted a whole lake study at the Experimental Lakes Area in Northwestern Ontario on the impacts of low-level exposure to EE2, which is a synthetic estrogen commonly used in the birth control pill, on the fathead minnow. EE2 was spiked into the lake at environmentally relevant concentrations and results showed that chronic exposure led to significant impacts on the reproductive activity of fish populations.

To conduct an array of ecotoxicity studies on each and every pharmaceutical and reaction product is a large, time-consuming and costly task. Researchers have proposed methods to streamline the approach based on the modes of action of a particular pharmaceutical, and targeting tests on organisms that would have a similar biological pathway. There could also be a role for the pharmaceutical industry in this respect during drug development. Requirements could be put into place for the use of bioassays during the development process to reduce the potential impacts to non-target organisms. However, even with this type of database, the picture of potential impacts is not complete as it does not include the potentially additive or synergistic effects due to the presence of mixtures of pharmaceuticals.

Historically, waste water treatment processes have been designed for bulk organics, solids and nutrient removal, and are not designed for trace organic removal, including pharmaceuticals. Despite this, existing treatment methods have been shown to reduce concentrations for some pharmaceuticals. Typical removal mechanisms include biodegradation, adsorption and transformation through disinfection. Removal varies in extent and type, based on the individual compound, the water quality, type of treatment and operational parameters. There are some general trends that have been observed for pharmaceutical removal. For example, ibuprofen is generally readily removed

La présence de produits pharmaceutiques dans l'environnement dépend donc du milieu, mais également de divers autres facteurs, dont les caractéristiques de la population, les particularités des eaux réceptrices de même que l'exhaustivité et les propriétés du processus de traitement des eaux usées utilisé.

Les produits pharmaceutiques sont généralement conçus de manière à présenter un faible seuil de toxicité aiguë. Ils sont cependant aussi conçus de manière à cibler des voies biologiques précises. Ces voies et les modes d'action peuvent également se retrouver chez des organismes non visés. Par conséquent, lorsque leur concentration correspond à celle trouvée dans l'environnement, bon nombre des produits pharmaceutiques ne causent pas d'intoxication aiguë chez les organismes. Par ailleurs, les tests de toxicité traditionnels ne permettent généralement pas d'obtenir de données adéquates.

Les effets sublétaux à long terme pourraient être beaucoup plus préoccupants. Une équipe de chercheurs canadiens dirigée par Karen Kidd de l'Université du Nouveau-Brunswick a réalisé une étude portant sur un lac entier dans la Région des lacs expérimentaux, située dans le nord-ouest de l'Ontario, afin d'évaluer les effets d'une faible exposition au EE2, un estrogène de synthèse couramment utilisé dans les contraceptifs oraux, sur une espèce de poisson appelée tête-de-boule. Les chercheurs ont ajouté de l'EE2 dans le lac de manière à en faire correspondre la concentration à celle mesurée dans l'environnement. Les résultats obtenus ont révélé qu'une exposition chronique avait d'importants effets sur les activités reproductrices des populations de poissons.

La réalisation d'une série d'études sur l'écotoxicité de chaque produit pharmaceutique et produit de réaction représenterait une tâche colossale, coûteuse et de longue haleine. Les chercheurs ont proposé des méthodes visant à restreindre le processus au mode d'action d'un produit pharmaceutique donné et à faire porter les tests sur des organismes ayant des voies biologiques semblables. L'industrie pharmaceutique pourrait aussi être appelée à jouer un rôle à cet égard pendant l'étape du développement d'un médicament. On pourrait ainsi imposer le recours aux essais biologiques pendant cette étape afin de réduire les effets potentiels sur des organismes non visés. Or, même les données recueillies grâce à ces essais ne permettraient pas d'obtenir un portrait global des effets potentiels puisqu'elles ne comprendraient pas les effets additifs ou synergiques pouvant découler de la présence d'un mélange de produits pharmaceutiques.

Traditionnellement, les processus de traitement des eaux usées étaient conçus en vue d'éliminer les solides, les nutriments et les matières organiques en suspension, mais pas les substances organiques à l'état de trace, comme les produits pharmaceutiques. Les processus de traitement actuels permettent néanmoins de réduire la concentration de certains de ces produits. Les mécanismes typiques d'élimination comprennent la biodégradation, l'adsorption et la transformation découlant de la désinfection. L'efficacité du mécanisme varie en fonction du composé, de la qualité de l'eau, du type de traitement et des paramètres d'exploitation. On a observé certaines tendances

through biological processes, while antibiotics such as ciprofloxacin often have a high affinity for sorption to solids, and thus may become an issue in biosolids. Carbamazepine, which is an anti-epileptic drug, remains virtually unchanged through the treatment process. However, there is often large variability in removal between studies, and both within and between classes of compounds.

In addition to removal, some studies indicate higher concentrations of pharmaceuticals in treated waste water versus raw waste water, which is counterintuitive. Pharmaceuticals are sometimes excreted as metabolites or conjugates that can be transformed back to the parent compound during treatment. Adsorbed compounds can also be released during treatment to produce higher treated waste water concentrations, as has been observed for compounds like diclofenac.

The reactions of pharmaceuticals within waste water treatment through disinfection processes using chlorine, ozone or UV may lead to the creation of reaction products. Thus, removal of the parent compound may not indicate the removal of any potentially toxic metabolites or reaction products that have been formed. It is a very complex process to discover and characterize the toxicity of reaction products, a process that can take years.

There are two main ways that the release of pharmaceuticals and trace organics could be regulated. The first would be to limit the concentrations in effluent, and the second would be to limit and monitor the response of organisms in the receiving water and determine thresholds for action. In Canada, the Wastewater Systems Effluent Regulations, WSER, passed in 2012 will require all facilities over a specific size to treat to a secondary level standard, which generally refers to biological treatment. It is expected that one in four plants will be affected by these regulations, and the Canadian Council of Ministers of the Environment, CCME, estimated the costs of compliance in the ballpark of \$10 billion to \$13 billion. Secondary treatment will not lead to complete removal of pharmaceuticals.

Current sampling requirements of the new regulations cost approximately \$50 per sample. The cost for testing a select number of pharmaceuticals would be upwards of \$500 per sample. However, this assumes that there are a set number and list of pharmaceuticals that should be monitored and regulated, which to date has not been determined. Upgrading treatment plants for the removal of pharmaceuticals would require

générales en matière d'élimination des produits pharmaceutiques. Par exemple, les processus biologiques permettent habituellement d'éliminer facilement l'ibuprofène, tandis que l'adsorption sur les matières solides fonctionne souvent mieux pour les antibiotiques comme la ciprofloxacin, ce qui peut entraîner des problèmes au chapitre des biosolides. La carbamazépine, un médicament contre l'épilepsie, demeure essentiellement inchangée tout au long du processus de traitement. Toutefois, les résultats relatifs à l'élimination varient considérablement d'une étude à l'autre ainsi que d'une catégorie de composés à l'autre.

Par ailleurs, certaines études révèlent des concentrations de produits pharmaceutiques plus élevées dans les eaux usées traitées que dans les eaux usées non traitées, ce qui est contre-intuitif. Les produits pharmaceutiques sont parfois excrétés sous forme de métabolites ou de conjugués qui peuvent reprendre la forme du composé d'origine en cours de processus. Des composés adsorbés peuvent également être libérés pendant le processus de traitement, ce qui entraîne une augmentation des concentrations dans les eaux usées traitées. C'est normalement le cas de composés comme le diclofénac.

Les réactions des produits pharmaceutiques qui se produisent pendant le processus de traitement des eaux usées faisant appel à des techniques comme la désinfection au chlore, à l'ozone ou par rayonnement ultraviolet peuvent entraîner la création de produits de réaction. La disparition du composé d'origine ne signifie donc pas nécessairement que les métabolites ou produits de réaction potentiellement toxiques pouvant s'être formés en cours de processus ont été éliminés. Le processus visant à découvrir et à définir la toxicité des produits de réaction est très complexe et peut s'échelonner sur un certain nombre d'années.

Il y aurait deux grandes méthodes pour réglementer les rejets de produits pharmaceutiques et de substances organiques à l'état de trace. La première consisterait à limiter les concentrations permises dans les effluents, et la seconde, à limiter ainsi qu'à surveiller la réponse des organismes présents dans les eaux réceptrices en vue de définir des seuils d'intervention. Au Canada, le Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, adopté en 2012, obligera toutes les installations d'une certaine capacité à intégrer dans leur processus un traitement de niveau secondaire, lequel correspond généralement au traitement biologique. On prévoit qu'une installation sur quatre sera visée par cette exigence, et le Conseil canadien des ministres de l'environnement évalue les coûts d'observation à environ 10 à 13 milliards de dollars. Le traitement secondaire ne permettra cependant pas d'éliminer tous les produits pharmaceutiques.

L'échantillonnage exigé par le nouveau règlement coûte environ 50 \$ l'échantillon. Le coût de dépistage de certains produits pharmaceutiques sélectionnés dépasserait les 500 \$ l'échantillon. Cela suppose toutefois l'existence d'une liste définie de produits pharmaceutiques devant être surveillés et réglementés, ce qui, à ce jour, n'est toujours pas le cas. L'élimination des produits pharmaceutiques nécessite un

advanced treatment, and the cost to achieve this would be extremely high, given that upgrading Canada's facilities to only a secondary level will cost \$10 billion to \$13 billion.

Risk assessment and monitoring the response of organisms in the receiving water of the whole effluent, not single compounds, is another option. However, this comes at an increased cost, and there also needs to be a standard framework for evaluating response, which currently does not exist. With the greatly varying modes of action of the different pharmaceuticals, it is difficult to determine one response that would capture the toxicity of the whole effluent, and the question of which is deemed an acceptable response also arises. Are we only concerned with impacts to populations of fish, or do we also care about the impacts to bacteria and other organisms lower on the food chain?

In conclusion, pharmaceuticals excreted by humans enter the environment through waste water discharges. In general, waste water treatment is not designed for and does not lead to complete elimination of pharmaceuticals in the waste stream. In fact, in some situations, it can lead to increased concentrations due to conversion of metabolite and can also lead to the formation of reaction products through disinfection. The cost of designing treatment facilities specifically for their removal would be extremely high. A more likely approach is the use of site-specific risk assessments to determine whole effluent toxicity. This type of approach would also allow for future proofing for upcoming challenges of water scarcity and reuse.

To facilitate this approach, there needs to be a further consensus on what is deemed an acceptable response. Although much research has been done over the past 10 years on this topic, and we know now more than we ever have, there is still a lot more work required to understand the full extent and implications of this issue.

The Chair: Thank you. I will turn to Rebecca Klaper, Associate professor, School of Freshwater Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee.

Rebecca Klaper, Associate Professor, School of Freshwater Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee, as an individual: Thank you, honourable senators, for this opportunity to provide testimony to you on the concerns regarding the presence of pharmaceuticals in the environment and their potential environmental consequences.

I am associate professor at the School of Freshwater Sciences at the University of Wisconsin-Milwaukee, where my research over the last decade has focused on measuring the presence of pharmaceuticals and personal care products in freshwater systems and their potential impacts and, specifically, their impacts on the Great Lakes.

traitement de pointe et la mise à niveau des usines de traitement à cette fin coûterait extrêmement cher, quand on sait que la mise à niveau des installations canadiennes pour le traitement secondaire seulement coûtera de 10 à 13 milliards de dollars.

Évaluer les risques et surveiller la réaction des organismes dans les eaux réceptrices de l'ensemble de l'effluent, plutôt que les composés individuels, est une autre option. Toutefois, celle-ci coûte plus cher, et il faudrait un cadre normalisé d'évaluation de la réaction, ce qui n'existe pas à l'heure actuelle. Compte tenu que les divers produits pharmaceutiques ont un mode d'action fort varié, il est difficile de trouver une réaction indicatrice de la toxicité de tout l'effluent, et la question de ce qui constitue une réaction acceptable s'impose également. Sommes-nous seulement préoccupés par les effets sur les populations de poisson, ou nous préoccuons-nous également des effets sur les bactéries et les autres organismes au bas de la chaîne alimentaire?

En conclusion, les produits pharmaceutiques excrétés par les humains pénètrent dans l'environnement par l'entremise de l'évacuation des eaux usées. En général, le traitement des eaux usées n'est pas conçu pour en éliminer complètement les produits pharmaceutiques et n'y parvient pas. D'ailleurs, dans certaines situations, il peut en accroître la concentration en raison de la conversion des métabolites, et la désinfection peut former des produits de réaction. Des usines de traitement des eaux usées spécialement conçues pour éliminer les produits pharmaceutiques seraient extrêmement coûteuses. Une solution plus probable serait d'utiliser des évaluations des risques adaptées à chaque endroit pour déterminer la toxicité de l'effluent dans son ensemble. Ce genre de solution servirait également de mesure de protection dans le futur lorsque surgiront des problèmes de pénurie d'eau et de réutilisation de l'eau.

Pour faciliter cette approche, la définition de ce qui est considéré comme une réaction acceptable devra faire l'objet d'un consensus accru. Bien que de nombreuses études aient été réalisées ces 10 dernières années à ce sujet et que nos connaissances en la matière soient plus poussées que jamais, il reste encore beaucoup de travail à faire pour comprendre toute l'ampleur du problème et ses implications.

Le président : Merci. Je donne maintenant la parole à Rebecca Klaper, professeure agrégée de la School of Freshwater Sciences de l'Université du Wisconsin-Milwaukee.

Rebecca Klaper professeure agrégée, School of Freshwater Sciences, Université du Wisconsin-Milwaukee, à titre personnel : Merci, sénateurs, de me donner l'occasion de vous faire part de mes préoccupations concernant la présence de produits pharmaceutiques dans l'environnement et leurs conséquences possibles sur celui-ci.

Je suis professeure agrégée à la School of Freshwater Sciences de l'Université du Wisconsin-Milwaukee, où je mène depuis 10 ans des travaux de recherche visant à mesurer les produits pharmaceutiques et d'hygiène personnelle présents dans les réseaux d'eau douce ainsi que leurs incidences potentielles, en particulier sur les Grands Lacs.

Pharmaceuticals have brought about radical changes in the way we treat ailments. We have now medications that allow us to change our physiology to impact everything from the ways in which our brains function, to hormones that are associated with reproduction. Many of the medications we take pass through our bodies either unaltered or slightly altered and end up in the waste stream, and waste water treatment facilities were not designed to remove these compounds, although they do remove them to some extent, as Dr. Krkosek was just explaining.

They also enter the environment through failing aging infrastructure, which we have in the United States, and I assume we also have in Canada, as well as through the use of waste biosolids as fertilizers and the use of pharmaceuticals in agriculture and urban settings. Agriculture has a huge consumption of pharmaceuticals, which is often underplayed.

Studies across the globe in the last two decades have indicated the presence of these compounds in our freshwater lakes and streams, which has brought growing concern not only from scientists but also from the public at large as more and more studies are published on the topic. The reason they have become a prominent issue only over the last decade is not due to their sudden appearance in the environment — the release of pharmaceuticals into the environment has occurred over decades — but is due to advancements in our technologies for measuring these compounds at the very low levels they are found in our freshwater systems. These technologies have allowed scientists such as me to measure low concentrations of these compounds that occur in the environment.

Since these compounds occur at low concentrations, well below what has been studied as a therapeutic dose for humans and many medical studies, it is unclear what impacts they may have, particularly on wildlife and organisms in the environment and processes that are important within our ecosystems, not just at an organism level. In the absence of information on these impacts and due to the public outcry regarding the presence of these contaminants, the major focus to date has been the removal via waste water treatment plants and through pharmaceutical take-back programs. However, research has shown that these are not a complete solution at the present time. The question to pose is whether there is something that we should do as a society to address this issue and what options are the best to pursue.

The three main points I would like to emphasize today are that, first, it is unclear as to the overarching impacts of the presence of these compounds in the environment to organisms and the ecosystem. However, we do know that there are indications that select compounds have impacts at the low concentrations that we find them and, therefore, are currently of concern. Second, we need to determine the best treatment technologies for removing

Les produits pharmaceutiques ont changé de façon radicale la façon dont nous traitons les maux. Nous avons maintenant des médicaments qui nous permettent de modifier notre physiologie pour influencer tout, depuis le fonctionnement de notre cerveau jusqu'aux hormones associées à la reproduction. Bon nombre des médicaments que nous consommons sont toujours intacts ou à peine altérés lorsque notre corps les élimine et qu'ils se retrouvent dans les eaux usées. Or, les installations de traitement des eaux usées n'ont pas été conçues pour éliminer ces composés, même si elles y parviennent dans une certaine mesure, comme vient tout juste de l'expliquer Mme Krkosek.

Les produits pharmaceutiques pénètrent également dans l'environnement lorsque les infrastructures vieillissantes brisent ou ne suffisent pas à la tâche, ce qui, je suppose, est tout aussi courant au Canada que ce l'est aux États-Unis, lorsque les biosolides sont utilisés comme engrais et lorsque des produits pharmaceutiques sont employés dans l'agriculture et dans les milieux urbains. L'agriculture consomme énormément de produits pharmaceutiques, ce que l'on sous-estime souvent.

Des études menées partout dans le monde au cours des deux dernières décennies indiquent la présence de ces composés dans nos lacs et nos cours d'eau, ce qui soulève de plus en plus de préoccupations non seulement chez les scientifiques, mais également chez la population en général à mesure que sont publiées un nombre croissant d'études sur le sujet. Si les produits pharmaceutiques ne sont devenus une question importante qu'au cours de la dernière décennie, ce n'est pas parce qu'ils sont soudainement apparus dans l'environnement — cela fait des dizaines d'années qu'on en libère dans l'environnement —, mais plutôt en raison des progrès technologiques, qui permettent maintenant aux scientifiques comme moi de mesurer ces composés que l'on retrouve en très faible concentration dans nos lacs et nos cours d'eau.

Étant donné que ces composés sont présents en très faible concentration, bien en deçà de ce qui est considéré comme étant une dose thérapeutique pour les humains ou utilisé dans les nombreuses études médicales, leurs conséquences sont méconnues, particulièrement sur la faune et la flore, les organismes présents dans l'environnement et les processus importants de nos écosystèmes. En l'absence de renseignements sur ces incidences et vu le tollé que soulève la présence de ces contaminants, les efforts visent surtout, jusqu'à présent, l'élimination par les usines de traitement des eaux usées et les programmes de points de collecte. Cela dit, les études montrent que cela ne suffit pas. La question qui s'impose, c'est de savoir si, en tant que société, nous devrions faire quelque chose pour régler ce problème et quelles sont les meilleures solutions à envisager.

J'aimerais mettre l'accent sur trois points en particulier aujourd'hui. Premièrement, les conséquences globales de la présence de ces composés dans l'environnement sur les organismes et l'écosystème sont méconnues. Nous savons toutefois que des indices révèlent que certains composés ont bel et bien une incidence malgré la faible concentration à laquelle ils s'y trouvent et constituent, par conséquent, une source de

the chemicals of greatest concern, in addition to examining issues related to our infrastructure. Third, the entire system of creation, use, distribution and disposal of pharmaceuticals needs to be examined to determine the best methods to minimize their presence in the environment.

We have found in our own research that various commonly used medications from antibiotics, anti-depressants and diabetes medications commonly taken by the public have been making their way into the Great Lakes, specifically, Lake Michigan. The concentrations found range from nanograms to micrograms per litre of water, a very small concentration that is 100,000 to 1,000 times less than the thousands of milligrams taken each day by a person who is one of these medications. The argument in the past has been that the concentration is too small to make any impact in the environment. This has also been the basis of previous laws and regulation regarding levels in the environment and testing required for the approval process for the medications.

This brings me to my first point. Although these medications have been detected globally in waterways, the overarching impacts of the presence of these compounds in the environment to organisms and the ecosystem are still unclear. Our investments in determining these impacts as a society are lacking, which leads to questions regarding potential solutions and the best investments. What we do know today, however, is that there are indications that select compounds have impacts at low concentrations and, therefore, there is cause for concern.

Some of these medications can work at very low doses, especially in organisms such as fish that have smaller body size and may not metabolize and get rid of these compounds as easily as humans do. For example, in my lab we have found that small doses of fluoxetine, the active ingredient in Prozac, can cause changes in fish behaviours related to reproduction and cause a decline in reproduction in these fish. Other labs have found similar results with other antidepressant compounds and have also found there are differences in the uptake of metabolism in fish versus humans. Hormones also appear to act at a very low dose, and there are some indications that the presence of birth control pill medications and hormones used in agriculture may disrupt reproduction in fish species in the wild.

When we examined the toxicology databases and scientific literature for data on the impacts of chemicals at the concentrations we found in Lake Michigan, we were able to determine that for a subset of the medications detected we had enough information to determine there was cause for concern,

préoccupation. Deuxièmement, nous devons déterminer quelles sont les meilleures technologies de traitement pour éliminer les produits chimiques les plus préoccupants, en plus d'examiner les problèmes liés aux infrastructures. Troisièmement, il faut examiner le système complet de fabrication, de distribution et d'élimination des produits pharmaceutiques pour déterminer quelles sont les meilleures méthodes à employer afin de limiter le plus possible la présence de ceux-ci dans l'environnement.

Nos propres travaux de recherche révèlent que divers médicaments d'utilisation courante, des antibiotiques aux antidépresseurs en passant par les médicaments contre le diabète, se retrouvent dans les Grands Lacs et, en particulier, dans le lac Michigan. Les concentrations décelées varient de quelques nanogrammes à des microgrammes par litre d'eau, une très petite concentration de 100 000 à 1 000 fois inférieure aux milliers de milligrammes consommés quotidiennement par une personne qui prend ces médicaments. Par le passé, on soutenait que la concentration était trop négligeable pour avoir des conséquences pour l'environnement. C'est en fonction de cela qu'ont été déterminés les niveaux maximum autorisés par les lois et règlements et les tests exigés pour le processus d'approbation des médicaments.

Ceci m'amène à mon premier point. Bien que les médicaments soient décelés dans les cours d'eau partout dans le monde, les conséquences globales de la présence de ces composés dans l'environnement pour les organismes et l'écosystème demeurent méconnues. En tant que société, nous investissons trop peu pour déterminer quelles sont ces conséquences, et il nous est donc difficile de trouver des solutions et de déterminer quels sont les investissements les plus judicieux. Toutefois, nous savons que des indices révèlent que des composés ont des conséquences à un faible niveau de concentration et que, par conséquent, il y a lieu de s'en préoccuper.

Certains médicaments font effet à très faibles doses, en particulier chez les organismes tels que le poisson, dont le corps de petite taille n'arrive peut-être pas à métaboliser ou à rejeter ces composés aussi facilement que le corps humain. Par exemple, dans mon laboratoire, nous avons découvert qu'à petite dose, la fluoxétine, ingrédient actif que l'on retrouve dans les Prozac, peut provoquer des changements de comportement chez le poisson en ce qui a trait à la reproduction et entraîner un déclin du taux de reproduction de ce poisson. D'autres laboratoires sont parvenus à des résultats semblables avec d'autres composés d'antidépresseurs et ont également constaté des différences entre les poissons et les humains au niveau de l'absorption par le métabolisme. Les hormones semblent également agir à très faibles doses, et des indices révèlent que la présence de contraceptifs oraux et d'hormones utilisées en agriculture seraient nuisibles à la reproduction de certaines espèces de poisson en milieu naturel.

La consultation des bases de données et des ouvrages scientifiques en matière de toxicologie au sujet des conséquences des produits chimiques à des niveaux de concentration auxquels nous les retrouvons dans le lac Michigan, nous a permis de conclure que, pour un sous-ensemble des médicaments décelés,

going from the sewage outfall to 3 kilometres away for a dozen out of the 50 compounds we measured. However, for a large number of these chemicals, we have little data and we cannot determine the impact of the levels we see in our waterways, including the Great Lakes. In addition, each chemical is part of a larger mix of compounds detected. We have found, as have others, that although a chemical may not cause an impact alone at a low dose, when it occurs in a mixture, there can be a synergistic effect, where the sum of the exposure to two chemicals is greater than adding up the response of each chemical individually. Data on the impact of mixtures is sorely lacking.

This leads me to my second point. There currently is no one treatment technology that removes all the chemicals of concern to zero. A summary by the U.S. Environmental Protection Agency of all the water treatment technologies available shows that each treatment is able to remove a portion of the trace chemicals, but none of them totally removes all of the compounds. Since none of them remove all of the contaminants, how can we best invest in treatments without some knowledge of the chemicals that should be targeted for removal? The question is whether the best mechanism to address the issue of pharmaceuticals is investing and implementing more and better treatment technologies. We cannot be sure this will solve the problem and, unless we have data on the impacts of these chemicals to know if we are targeting the right compounds for removal and whether they have been removed to the point they no longer cause impact, we are working with incomplete information.

In addition, we cannot completely address the issue without considering emissions from production facilities, hospitals, leaks in our aging infrastructure, agricultural runoff and runoff from spreading of solid waste from treatment facilities. This begs for the evaluation of multiple control tactics, not just waste water advances.

This brings me to my final comment, which is that we need to consider multiple alternative mechanisms for minimizing environmental harm from these chemicals, which includes not only investigating novel waste treatment technologies, but also evaluating a regulatory framework to increase the sensitivity of testing for potential of environmental harm. We should find ways to encourage environment assessment as we create these products.

nous détenions suffisamment d'information pour déterminer qu'il y a matière à préoccupation, depuis l'émissaire d'évacuation jusqu'à une distance de 3 kilomètres, pour environ 12 des 50 composés que nous avons mesurés. Toutefois, pour beaucoup de ces produits chimiques, nous avons peu de données et ne pouvons déterminer l'incidence aux niveaux observés dans nos lacs et cours d'eau, y compris les Grands Lacs. En outre, chaque produit chimique fait partie d'un vaste ensemble de composés détectés. Comme d'autres, nous avons constaté que, même si un produit chimique n'a, à lui seul, aucune incidence à faibles doses, un effet de synergie peut se produire lorsqu'il se mêle à d'autres, de sorte que l'exposition à deux produits chimiques combinés est supérieure à la somme de la réaction de chacun des produits chimiques pris séparément. Les données sur l'incidence des mélanges sont gravement lacunaires.

Ceci m'amène à mon deuxième point. À l'heure actuelle, aucune technologie de traitement unique n'élimine complètement tous les produits chimiques préoccupants. Un résumé de toutes les technologies disponibles de traitement de l'eau réalisé par l'Environmental Protection Agency des États-Unis montre que chaque traitement permet d'éliminer une portion des produits chimiques à l'état de traces, mais qu'aucun n'élimine complètement tous les composés. Puisqu'aucun n'élimine tous les contaminants, comment pouvons-nous effectuer les meilleurs investissements dans les traitements sans savoir quels produits chimiques devraient être ciblés pour l'élimination? La question est de savoir si le meilleur mécanisme pour régler le problème des produits pharmaceutiques est d'investir dans des technologies de traitement supérieures et d'en multiplier le nombre en application. Nous ne pouvons être certains que cela résoudra le problème. En effet, à moins d'avoir les données sur l'incidence de ces produits chimiques pour savoir si nous ciblons les bons composés pour l'élimination et s'ils sont éliminés au point de ne plus avoir d'incidence, nous fonctionnons à partir de renseignements incomplets.

Par ailleurs, nous ne pouvons régler complètement le problème sans tenir compte des émissions des installations de production, des hôpitaux, des fuites de nos infrastructures vieillissantes et des eaux de ruissellement venant des terres agricoles où l'on a épandu des biosolides provenant d'usines de traitement des eaux usées. Une évaluation de stratégies de contrôle multiples s'impose, et non uniquement des progrès en matière de traitement des eaux usées.

Ceci m'amène à ma dernière observation. Nous devons envisager des mécanismes de rechange multiples afin de réduire autant que possible les dommages à l'environnement causés par ces produits chimiques, y compris non seulement la recherche de nouvelles technologies de traitement des eaux usées, mais également la considération d'un cadre de réglementation pour accroître la sensibilité des tests exigés pour définir les risques pour l'environnement. Ce faisant, nous devons trouver des moyens de favoriser l'évaluation environnementale.

The potential for overprescription for humans and agriculture should be evaluated, and the disposal of these chemicals, whether it's individual pills or through biosolids, need to be addressed.

Through research investment and determining the impacts of pharmaceuticals in the environment, evaluation of our current infrastructure and considering behavioural changes in relation to prescription and use of these chemicals, we can better address this issue.

I am thankful that this committee of the Senate is focused on the topic of potential environmental impacts of pharmaceuticals, and I thank senators for allowing me the opportunity to provide this testimony. I will be happy to answer questions.

The Chair: I will open up the floor for questions.

Senator Eggleton: Thank you very much to both of you for coming today and providing your knowledge of these areas, which is helpful to us in doing our study.

I did also note your comment about the concern about antibiotics and how they're used. Maybe I'll start with that, because we are being told by a number of organizations, including the World Health Organization and the CDC in the United States that, in fact, we're in a crisis position in terms of antibiotic resistance. We also know that the vast majority of antibiotics are used on animals, not humans. In fact, the majority of the ones that are used on animals are not used to help the animal get over a problem. They're growth related.

Then we've also heard that there are other products, personal products, like hand soaps. In fact, the FDA is looking at that, too, because all of these things have some impact on the environment.

I wonder if you can express that in terms of the water systems or the leaching from landfill in terms of the concern over antibiotic resistance and how that's all working in terms of the environmental impact.

Ms. Klaper: It's definitely of great concern. There are several researchers in Milwaukee addressing the issue of the presence of anti-bacterial resistance genes in natural populations of bacteria that are found in the Great Lakes and whether that ends up leading to issues down the line.

I think in the population as a whole, as you said, some of these medications are prescribed as prophylactics for livestock and end up making their way into our own food system because of that, and the bacteria do as well. It's definitely of great concern.

Il faut tenir compte du potentiel d'ordonnance excessive pour les humains, l'agriculture doit être évaluée, de même que de l'élimination de ces produits chimiques, qu'ils se présentent sous forme de comprimés individuels ou soient intégrés aux biosolides.

En investissant dans la recherche, en définissant l'incidence des produits pharmaceutiques dans l'environnement, en évaluant nos infrastructures actuelles et en envisageant des changements de comportement relativement aux ordonnances et à l'utilisation de ces produits chimiques, nous pouvons mieux faire face à ce problème.

Je suis reconnaissante au comité sénatorial de se pencher sur les conséquences possibles pour l'environnement des produits pharmaceutiques et je remercie les sénateurs de m'avoir donné l'occasion de livrer le présent témoignage. Je serai ravie de répondre aux questions.

Le président : Nous passons maintenant aux questions.

Le sénateur Eggleton : Merci beaucoup à vous deux d'être venues aujourd'hui faire part de vos connaissances dans le domaine. Cela nous est utile dans notre étude.

Vous avez mentionné la préoccupation que soulèvent les antibiotiques et la façon dont ils sont utilisés. Je vais commencer par cela, car de nombreux organismes, y compris l'Organisation mondiale de la santé et les Centers for Disease Control and Prevention aux États-Unis, soutiennent que nous sommes en fait en situation de crise pour ce qui est de la résistance aux antibiotiques. Nous savons également que la grande majorité des antibiotiques sont utilisés pour traiter les animaux, et non les humains. D'ailleurs, la majorité de ceux qui sont administrés aux animaux ne servent pas à aider l'animal à combattre un pathogène, mais plutôt à favoriser sa croissance.

Nous avons également entendu dire qu'il y a d'autres produits, des produits de soins personnels, comme les savons pour les mains. En fait, la FDA se penche là-dessus également parce que tous ces produits ont des répercussions sur l'environnement.

Je me demande si vous pourriez parler de la pénétration dans l'environnement de polluants provenant du lessivage depuis les sites d'enfouissement ou des systèmes de distribution d'eau, et plus particulièrement de la crainte qu'elle contribue au phénomène de la résistance aux antibiotiques et des répercussions qu'elle a sur l'environnement.

Mme Klaper : Cela nous préoccupe certainement grandement. Il y a plusieurs chercheurs à Milwaukee qui examinent la présence de gènes de résistance aux bactéries dans des populations bactériennes naturelles qui se trouvent dans les Grands Lacs afin de déterminer si cela entraînera des problèmes plus tard.

Je pense que, comme vous l'avez dit, certains de ces médicaments sont prescrits comme des prophylactiques pour le bétail et aboutissent dans notre système alimentaire, tout comme les bactéries, pour cette raison. C'est certainement très inquiétant.

Antiseptics found in hand soaps, in addition to leading to potential antibacterial resistance, also have been shown to break down into dioxin-like compounds and so there is the additional problem of it creating a bigger problem than what you started out with. In fact, the State of Minnesota has banned the purchase of products that contain triclosan and triclocarban, the two main antiseptic compounds that are stuck into anti-bacterial products. The state is no longer purchasing anything that has those two compounds. I think other states, the EPA and FDA are also looking at those compounds as potential endocrine disrupters. The concern is justified, and people are trying to find a way to deal with that.

The Chair: Ms. Krkosek, do you wish to add anything?

Ms. Krkosek: No. I think my colleague answered that one quite well.

Senator Eggleton: Dr. Krkosek, you put in your submission that the cost of designing treatment facilities specifically for removal would be extremely high. I think you both said that, so it doesn't sound like that's the short-term solution; although, I take it there are some methods that could be used to mitigate to some degree.

I gather, from what both of you are saying, that you don't have to worry about all the medications, but there are some. In fact, Dr. Klaper, you said in your presentation that there are indications that select compounds impact at low concentrations and therefore are currently of concern.

How easy is it to identify those and who should be doing that? Is that government, the regulator? How can we get a handle on that? Which select compounds are the ones we should be looking at?

Ms. Krkosek: This is a challenging question and it comes back to what are the impacts we're looking at, and what are we deeming as acceptable responses?

In 2011 or 2012, the EU proposed 15 different pharmaceuticals to be added to their priority substances list. There was a lot of research that went into determining which of those compounds should be on that list. It came through that three of them were actually added. There were two hormones, EE2 and E2, which are both components of the birth control pill, and also diclofenac, which is an anti-inflammatory medication, added to the priority list, but I don't believe there have been any requirements yet for monitoring or regulation of those compounds.

Senator Eggleton: But they've been identified.

En plus des risques de résistance aux bactéries qu'ils entraînent, il a été démontré que les antiseptiques contenus dans les savons pour les mains se décomposent en composés apparentés aux dioxines, ce qui aggrave le problème initial. Le Minnesota a interdit l'achat de produits contenant du triclosane et du triclocarban, les deux principaux composés antiseptiques que l'on trouve dans les produits antibactériens. L'État n'achète plus rien qui contient ces deux composés. Je pense que d'autres États, l'EPA et la FDA, estiment également que ces composés peuvent être des modulateurs endocriniens. Cette préoccupation est justifiée, et certaines personnes tentent de trouver une solution à ce problème.

Le président : Madame Krkosek, avez-vous quelque chose à ajouter?

Mme Krkosek : Non. Je pense que ma collègue a donné une très bonne réponse.

Le sénateur Eggleton : Madame Krkosek, dans votre mémoire, vous avez indiqué que les coûts associés à la conception d'installations de traitement s'occupant exclusivement de l'élimination seraient extrêmement élevés. Je pense que vous avez toutes les deux dit cela. Il ne semble donc pas que ce sera la solution à court terme qui sera adoptée, bien que je suppose qu'il y ait des méthodes qui pourraient être utilisées pour atténuer les coûts dans une certaine mesure.

D'après ce que vous dites toutes les deux, j'en déduis que vous n'avez pas à vous inquiéter pour tous les médicaments, seulement quelques-uns. En fait, madame Klaper, dans le cadre de votre intervention, vous avez précisé qu'il y avait des indications que certains composés avaient des répercussions lorsqu'ils étaient à de faibles concentrations et que, pour cette raison, ils suscitaient actuellement des préoccupations.

Est-il facile de repérer ces composés et qui devrait se charger de cette tâche : le gouvernement, l'organisme de réglementation? Comment pouvons-nous maîtriser la situation? Quels sont les composés que nous devrions examiner?

Mme Krkosek : Ce n'est pas une question à laquelle il est facile de répondre. Elle revient à déterminer les répercussions auxquelles nous nous attendons et ce que nous considérons comme des réponses acceptables.

En 2011 ou 2012, l'UE a proposé d'ajouter 15 différents produits pharmaceutiques à sa Liste des substances d'intérêt prioritaire. De nombreuses recherches ont été effectuées pour déterminer quels composés devaient figurer sur cette liste. En fin de compte, trois de ces produits y ont été ajoutés. C'était deux hormones, EE2 et E2, qui sont des composants de la pilule contraceptive, ainsi que le diclofénac, qui est un médicament anti-inflammatoire. Cependant, je ne crois pas qu'on ait, jusqu'à présent, mis en place des exigences relatives à la surveillance ou à la réglementation de ces composés.

Le sénateur Eggleton : Mais ils ont été identifiés.

Ms. Krkosek: These compounds are of concern, and we should look further at these in the future.

Senator Eggleton: In terms of the water.

Ms. Krkosek: Yes, but there are a lot more out there as well, and that was one sort of EU perspective.

Ms. Klaper: In the United States, we have a similar list. It's the contaminants of concern list. I believe the hormones have been placed potentially on that list, but we have the additional problem where, without the effects information, those compounds are not regulated or put into a regular monitoring program. So we have the same kind of issue.

We do know that some of the psychopharmaceuticals, the antidepressants and anticonvulsants, act at a very low dose, and chances are they probably act similarly in humans, but we are usually looking at a different end point. So the low-dose effects we see in fish might mimic something we see in a human dose at the beginning. The hormones are known to act at very low doses.

We've identified at least two classes, but, as Dr. Krkosek mentioned, there are so many different pathways that trying to monitor for them all at this moment with the level of funding that's available for this type of topic is minimal.

Senator Eggleton: I read an article. It's a couple of years old, but it's from the Natural Resources Defense Council in the United States, and it actually outlined some thoughts on how we could improve. I won't go through all of them, but I will go through a couple.

It talked about improving drug designs. Drugs should be designed so that the active parent compound or its metabolites, if they are biologically active, do not persist in the environment.

It talked about tightening FDA approval processes, which in Canada would be Health Canada.

They also talked about disposal of pharmaceuticals more safely, the take-back kind of thing, which I take it is done in some parts of both countries but not everywhere. We had the pharmacists here. We're trying to get them to advertise it more. They'll take them back, but most people don't know about it.

Do you have any thoughts about those ways of helping the environment?

Mme Krkosek : Ces composés sont des sources de préoccupation, et nous devrions les examiner plus attentivement à l'avenir.

Le sénateur Eggleton : Pour déterminer leur présence dans l'eau.

Mme Krkosek : Oui, mais il en existe beaucoup d'autres. Il s'agissait ici d'une perspective parmi d'autres de l'UE.

Mme Klaper : Aux États-Unis, nous avons une liste similaire. C'est la liste des contaminants préoccupants. Je crois que les hormones ont été inscrites à la liste. Cependant, sans les renseignements sur les effets, ces composés ne sont pas réglementés ou assujettis à une surveillance régulière. Nous avons donc le même genre de problème.

Nous savons que certains produits psycho-pharmaceutiques, les antidépresseurs et les anticonvulsivants, agissent à très faibles doses, et il est probable qu'ils agissent de façon similaire chez les humains. Cependant, nous n'examinons habituellement pas les effets à partir du même point. Par conséquent, les effets à faibles doses que nous observons chez les poissons peuvent être similaires à ceux que nous observons chez les humains qui viennent de se faire administrer une dose. On sait que les hormones agissent à très faibles doses.

Nous avons relevé au moins deux catégories, mais, comme l'a mentionné Mme Krkosek, il y a tellement de voies différentes que nous pouvons seulement assurer une surveillance minimale de ces voies pour l'instant, étant donné le niveau de financement disponible pour ce type de tâche.

Le sénateur Eggleton : J'ai lu un article. Il date de quelques années, mais il a été rédigé par le Natural Resources Defense Council des États-Unis, et il donne quelques suggestions d'améliorations que nous pourrions apporter. Je ne vais pas toutes les énumérer, mais je vais en lire quelques-unes.

Il y était question d'améliorer la conception des médicaments. Les médicaments devraient être conçus de manière à ce que le composé actif d'origine ou ses métabolites, s'ils sont biologiquement actifs, ne persistent pas dans l'environnement.

L'article parlait aussi de resserrer les processus d'approbation de la FDA. Au Canada, on parlerait plutôt des processus d'approbation de Santé Canada.

Les auteurs de l'article ont également parlé de la nécessité d'éliminer sans danger les produits pharmaceutiques par le biais de programmes de reprise des produits pharmaceutiques qui, selon ce que j'ai cru comprendre, existent dans certaines parties des deux pays, mais pas partout. Des pharmaciens ont comparu ici. Nous tentons de les convaincre de promouvoir davantage ces programmes. Ils reprennent les produits pharmaceutiques, mais la plupart des gens ne le savent pas.

Que pensez-vous de ces moyens d'aider l'environnement?

Ms. Klaper: The kind of redesigning the drug has been a movement. A “green chemistry” movement is what they call it, trying to consider the potential ramifications of all the products that go into the making of the pharmaceutical, as well as the effects afterwards. It’s definitely a movement, but it hasn’t caught fire. I think it is something that should be addressed in the future.

As far as the regulations, right now in the United States, where they stand for pharmaceutical companies going through our regulatory process, if a compound is not thought to occur at level of above one part per billion in the environment from models that the companies do, they’re not required to do environmental testing on the chemicals. What we know from the research we were just discussing, the hormones and some of the psychopharmaceuticals act at a lower dose than that. It would be a good idea to revisit those.

As far as take-back programs go, they are important, but, as I said in my statement, that’s a very small part of the larger issue of the way we prescribe medications and the way we deal with the waste from that prescription process.

Ms. Krkosek: I would echo the same sentiments. As we mentioned, because there is no way to really eliminate these compounds through waste water treatment, I think source control is an important part of the process. There is definitely a role to play in sort of the green chemistry, and possibly in more bioassays being developed at that level before the pharmaceuticals are approved, but we need to know what those responses are and what we are actually looking for.

Senator Eaton: In your view, should pharmaceutical pollutants be approached separately from the environmental pollution from personal care products? Is that part of your research, or is it strictly pharmaceuticals?

Ms. Krkosek: They are often linked together. In terms of source control, there are different issues.

On the pharmaceutical side, there can be some source control on drug development and things like that, and on use and prescriptions and ensuring that prescriptions are given at appropriate doses for appropriate uses. But on the personal care products side, that’s consumer choice and I think that’s a lot more difficult to control. There could be some mechanisms for source control on the development of those products as well.

Ms. Klaper: I would agree with those statements.

Mme Klaper : Il y a eu un mouvement d’amélioration de la conception des médicaments, un mouvement axé sur la « chimie verte ». Il visait à envisager les effets potentiels de toutes les substances contenues dans les produits pharmaceutiques, ainsi que les conséquences de leur consommation. C’est un mouvement qui n’a pas été très populaire. Cependant, je crois que nous devrions envisager une telle solution à l’avenir.

En ce qui concerne la réglementation, les sociétés pharmaceutiques américaines doivent se conformer actuellement aux exigences réglementaires suivantes. Si la teneur d’un composé dans l’environnement n’est pas supérieure à une partie par milliard en fonction des modèles élaborés par les sociétés, ces dernières ne sont pas obligées de mener des essais environnementaux sur les produits chimiques. D’après ce que nous savons grâce aux recherches dont nous venons de discuter, les hormones et certains des produits psycho-pharmaceutiques agissent à une plus faible dose que cela. Il serait donc une bonne idée de revoir cette réglementation.

Pour ce qui est des programmes de reprise de produits pharmaceutiques, ils sont importants. Cependant, comme je l’ai dit dans mon intervention, c’est une très petite partie du plus vaste problème relatif à la façon dont nous prescrivons des médicaments et à celle dont nous nous occupons des déchets des médicaments prescrits

Mme Krkosek : Je fais écho à ces sentiments. Comme nous l’avons mentionné, puisqu’il est impossible de réellement éliminer ces composés à l’aide d’un traitement des eaux usées, je pense qu’un contrôle à la source est une partie importante du processus. Il y a certainement un rôle à jouer dans la chimie verte, et possiblement dans le développement d’un plus grand nombre d’essais biologiques à ce niveau avant l’approbation des produits pharmaceutiques, mais nous devons savoir quelles sont les réponses et ce que nous cherchons vraiment.

La sénatrice Eaton : À votre avis, les polluants d’origine pharmaceutique devraient-ils être traités différemment des produits de soins personnels sur le plan des préoccupations environnementales? Est-ce que les produits de soins personnels font partie de votre recherche, ou est-ce que vous vous intéressez seulement aux produits pharmaceutique?

Mme Krkosek : Ils sont souvent liés. Quant au contrôle à la source, il y a différents enjeux

Du côté des produits pharmaceutiques, il peut y avoir un contrôle à la source pour le développement de médicaments et d’autres choses similaires, ainsi que pour l’utilisation des médicaments délivrés sur ordonnance. De plus, il peut y avoir un tel contrôle pour veiller à ce que les doses de ces médicaments soient appropriées et que ces derniers soient utilisés correctement. Cependant, pour ce qui est des produits de soins personnels, ce sont les consommateurs qui décident, et je crois que cela rend les contrôles beaucoup plus difficiles. Cependant, des mécanismes pourraient être mis en place afin de permettre un contrôle à la source pour le développement de ces produits également.

Mme Klaper : Je souscris à ces déclarations.

Senator Eaton: When you talk about investigating novel waste treatment technologies, I'm thinking of cattle, I'm thinking of gardening products, I'm thinking of the fact that if we take drugs they go through our digestive systems and out. We can't change that.

How much investigation are you doing with things like plants and swamp waters to filter water? Have you seen the things they're doing in England where they use plants and water to filter?

Ms. Krkosek: Wetlands are definitely a form of waste water treatment used in a variety of communities. There have been studies done on the removal of these types of compounds through wetlands, and they are the same types of processes. It doesn't remove everything. There are absorption processes and biodegradation processes that are happening, but, again, it's not complete removal through that type of a process. It definitely helps, but it's not complete removal.

Ms. Klaper: I would also say that's not necessarily an answer for a large urban area, which is where you end up getting a lot of waste. There is no place to put a wetland big enough to treat the volume of waste that goes through there.

Senator Eaton: I was thinking of farms and smaller communities. Do you have percentages of what enters the water system that is people throwing out their pills and or going through people's digestive systems? We can stop or discourage people from throwing their pills down the toilet, but there are other things we can't stop.

Ms. Klaper: That's really the million-dollar question. A lot of people are trying to answer that. It's a very difficult question to answer. From a monitoring standpoint, trying to monitor the breakdown product of what happens in the human body, but what happens is it goes to the treatment plant and the bacteria end up sometimes changing the compound back to the way it was originally. It's hard to track what's coming in —

Senator Eaton: That's raw and what's coming through digestion.

Ms. Klaper: Exactly. There have been people who have tried to model those two and have come to the conclusion that a lot of it is probably us taking our medications.

I don't know what the take-back programs are like in the United States. I participated in one in Milwaukee where we actually counted pills that came back, and we're in the process of publishing that. People hold on to their medications for a very long time. I think a lot of people don't flush them down the toilet. They're still sitting in their medicine cabinet. The oldest medication that came back that year was from 1963. I don't know how common it is to dump down the toilet.

La sénatrice Eaton : Quand vous parlez d'examiner des nouvelles technologies de traitement des déchets, cela me fait penser aux bovins, aux produits de jardinage et au fait que, lorsque nous consommons des médicaments, ils entrent dans notre appareil digestif, puis ils en sortent. Nous ne pouvons pas changer ce fait.

Dans quelle mesure menez-vous des enquêtes sur la possibilité d'utiliser des plantes et des eaux marécageuses pour filtrer l'eau? Avez-vous vu ce qui est fait en Angleterre où des plantes et de l'eau sont utilisées à des fins de filtrage?

Mme Krkosek : De nombreuses collectivités se servent de terres marécageuses pour le traitement des eaux usées. Des études ont été effectuées sur la possibilité d'éliminer ces types de composés à l'aide de terres marécageuses, et c'est le même type de processus. Cela n'enlève pas tout. Ce processus permet une absorption et une biodégradation, mais pas l'élimination complète des composés. Il contribue certainement à éliminer une partie des composés, mais pas la totalité.

Mme Klaper : Je dirais aussi que ce processus n'est pas nécessairement une bonne solution pour une grande région urbaine où il y a beaucoup de déchets. Il n'y a aucun endroit où mettre une terre marécageuse pour traiter le volume de déchets qui s'y trouvent.

La sénatrice Eaton : Je pensais aux exploitations agricoles et aux petites collectivités. Est-ce que vous savez quel est le pourcentage de pilules jetées par les gens ou de médicaments passant par leur appareil digestif qui entrent dans l'eau? Nous pouvons empêcher ou décourager les gens de jeter leurs pilules dans les toilettes, mais il y a des choses que nous ne pouvons pas arrêter.

Mme Klaper : Voilà vraiment une question à un million de dollars! Beaucoup de gens tentent d'y répondre, et c'est très difficile. Du point de vue de la surveillance, nous tentons de vérifier ce qui se passe dans le corps humain. Le composé entre dans l'usine d'épuration et, à cause des bactéries, il revient parfois à sa forme initiale. Il est difficile de suivre ce qui entre...

La sénatrice Eaton : Ce sont les matières brutes et ce qui sort des appareils digestifs.

Mme Klaper : Exactement. Il y a des personnes qui ont tenté de se fonder sur ces deux choses, et elles sont parvenues à la conclusion que la situation est attribuable en grande partie à notre consommation de médicaments.

Je ne sais pas à quoi ressemblent les programmes de reprise de produits pharmaceutiques aux États-Unis. J'ai participé à l'un de ses programmes à Milwaukee où nous devons compter les pilules qui étaient retournées, et nous sommes en train de publier un article à ce sujet. Les gens gardent leurs médicaments très longtemps. Je pense que beaucoup de gens ne les jettent pas dans les toilettes. Ils les conservent dans leur armoire à pharmacie. Le plus ancien médicament qui a été retourné date de 1963. Je ne sais pas s'il est courant de jeter les médicaments dans les toilettes.

Senator Eaton: Is there a difference between flushing medication down the toilet and putting it in the landfill? Does it act the same way in the landfill as it would be flushed down the toilet?

Ms. Krkosek: It would enter a different process. If it's dumped down the toilet it goes through a waste water treatment process before discharge to water.

In a landfill, depending on the landfill, most modern landfills are lined and they have a leachate collection system which often has some form of treatment as well, but it would be a different treatment because you're dealing with a totally different waste stream.

Senator Eaton: So there's not one that's safer than the other?

Ms. Krkosek: Not necessarily. They're very different streams, and I'm not very familiar with the literature on treatment of pharmaceuticals during landfill leachate.

Senator Stewart Olsen: Thank you, ladies, for coming. That's very informative. It raises a lot of questions, I agree with Senator Eggleton, but I'm just going to concentrate on a couple.

Rural areas in Canada are where a lot of us get our drinking water, and a lot of us get our drinking water from wells and use septic systems. Have you done any studies on the safety of water individually in wells? I know that it's all the same water table, same aquifers and everything, but would that be safer, in your opinion? I don't know if there's a study.

Ms. Krkosek: That's also a very complicated question. Aquifers are very complicated places. It depends on whether it's a shallow or a deep aquifer, and whether there are contributions from surface water, and whether you would have water filtering through a riverbank, perhaps, into an aquifer. In situations like that, where you're exposed to surface water sources, there could be potential for these contaminants coming from that way. But if you have a deeper aquifer that's not connected to the surface, the chance of having these compounds is a lot lower.

From a waste water treatment perspective on site, there are some studies done on septic systems and they are the same types of processes that we've talked about, and it's not complete removal of all of these compounds.

Senator Stewart Olsen: Have you done the same studies on salt water as you have done on fresh water? I'm interested mainly because of the fish and because of fish farming. Do you sample close to fish farms, or do you think it would be a good idea to do more frequent sampling around fish farms?

La sénatrice Eaton : Y a-t-il une différence entre jeter des médicaments dans les toilettes et les jeter dans un site d'enfouissement? Est-ce que les deux ont le même effet?

Mme Krkosek : Les médicaments n'entreraient pas par la même voie. Les médicaments jetés dans les toilettes passeraient par une usine d'épuration des eaux usées avant d'être déversés dans l'eau.

Pour ce qui est des sites d'enfouissement, cela dépend de la sorte de sites. Par exemple, la plupart des sites d'enfouissement modernes ont un revêtement et sont dotés d'un dispositif de collecte du lixiviat, qui fait souvent l'objet d'un traitement lui aussi. Cependant, le traitement serait différent parce qu'il s'agit de déchets complètement différents.

La sénatrice Eaton : Il n'y a donc pas une méthode qui est plus sécuritaire que l'autre?

Mme Krkosek : Pas nécessairement. Ce sont deux flux très différents, et je ne connais pas très bien la documentation sur le traitement des produits pharmaceutiques durant l'écoulement des lixiviats des sites d'enfouissement.

La sénatrice Stewart Olsen : Merci, mesdames, d'être venues. Vos interventions sont très instructives. Comme le sénateur Eggleton l'a souligné, beaucoup de questions se posent, mais je vais seulement me concentrer sur quelques-unes d'entre elles.

Plusieurs d'entre nous obtiennent leur eau potable des régions rurales canadiennes, ainsi que des puits et des fosses septiques. Avez-vous fait des études sur la salubrité de l'eau dans les puits? Je sais que c'est la même nappe phréatique, les mêmes aquifères et tout le reste, mais est-ce que l'eau provenant des puits serait plus salubre, à votre avis? Je ne sais pas s'il y a une étude à ce sujet.

Mme Krkosek : C'est aussi une question à laquelle il est très difficile de répondre. Les réservoirs aquifères sont des endroits très compliqués. Cela dépend si ce sont des aquifères profonds ou peu profonds, s'il y a des contributions des eaux de surface, et s'il y a de l'eau filtrée à travers la berge d'une rivière qui peut pénétrer dans un aquifère. Dans de telles situations, il est possible que des contaminants pénètrent dans l'aquifère par le biais de sources d'eau de surface. Cependant, si l'aquifère est plus profond et n'est pas relié à la surface, la chance que ces composés entrent dans l'aquifère sont beaucoup plus faibles.

En ce qui concerne le traitement sur place des eaux usées, quelques études ont été menées sur les fosses septiques, et le processus est le même que ceux dont nous avons parlé, c'est-à-dire qu'il ne permet pas l'élimination complète de tous les composés.

La sénatrice Stewart Olsen : Avez-vous mené les mêmes études sur l'eau salée que sur l'eau douce? Je pose cette question surtout à cause des poissons et de la pisciculture. Est-ce que vous menez vos études près des piscicultures, ou croyez-vous qu'il faudrait mener plus souvent des études dans les environs de celles-ci?

Ms. Klaper: I haven't in particular, due to our location on the Great Lakes, but there are colleagues of mine who do regular sampling out in saltwater systems, and we see the same kind of presence and potential impacts in saltwater systems that we do in freshwater systems.

With regard to fish farms, I guess it's a two-part question. There are a lot of medications used in fish farms, and people have monitored some of the antibiotics and hormones and things coming off of fish farms, and they do end up going into the water system. But it is possible that those fish farms, if they're located downstream from a waste water treatment facility or an agricultural run-off area, are also receiving some input.

Senator Seidman: Thank you very much, Dr. Klaper and Dr. Krkosek, for really good presentations that give us a lot to think about, from your professional expertise, which is very critical here.

You both talked about the synergistic effect and the importance of recognizing that when it comes to these pharmaceuticals, and then you both also talked about measuring and surveillance. I'd like to ask you a bit about those particular aspects, if I might.

There are various entry points of these pharmaceuticals to our environment, and the waste water treatment plants are only one, as you've said. There are also leaching into groundwater via landfill and storm water overflow.

In your view, based on your experience in the United States, Dr. Klaper especially, should there be some kind of environmental surveillance through our environmental agency to measure the impact on these three access points?

Ms. Klaper: The global answer, I would say, is yes. I would say we definitely need some more monitoring tools for the impacts of these events, as you're talking about.

I think in the United States the U.S. Geological Survey performs that function somewhat, but they're not able to do it for every stream. As Dr. Krkosek was saying, it's very site specific as to the types of contaminants you're going to get at each location. Even having a broad monitoring program, where you're looking at potential major inputs in locations maybe that have a diverse type of make-up of compounds I think would be a good first step for monitoring programs.

Senator Seidman: Dr. Krkosek, I believe it was you who said that there is no standard framework for evaluating the response in our environment. Could you please elaborate on that?

Mme Klaper : Non, pas vraiment, en raison de notre emplacement sur les Grands Lacs, mais j'ai des collègues qui prélèvent régulièrement des échantillons dans les eaux salées, et nous observons les mêmes contaminants présents dans ces eaux que dans les eaux douces, et les conséquences potentielles sont les mêmes.

Quant aux piscicultures, je suppose que c'est une question à deux volets. Beaucoup de médicaments sont utilisés dans les piscicultures. Les gens ont surveillé certains des antibiotiques et des hormones qui sortent des piscicultures, et ils aboutissent dans l'eau. Mais est-il possible que les piscicultures, qui sont situées en aval d'une usine d'épuration des eaux usées ou d'une zone de ruissellement des terres agricoles, reçoivent aussi certains contaminants?

La sénatrice Seidman : Merci beaucoup, mesdames Klaper et Krkosek, de vos excellentes interventions qui nous donnent amplement matière à réflexion. Merci d'avoir partagé avec nous votre expertise professionnelle, qui est d'une importance cruciale ici.

Vous avez toutes les deux parlé de l'effet synergique et de l'importance d'en tenir compte quand il est question de produits pharmaceutiques, puis vous avez parlé de mesure et de surveillance. J'aimerais vous questionner sur ces aspects, si vous le permettez.

Ces produits pharmaceutiques pénètrent dans l'environnement par diverses voies d'entrée et, comme vous l'avez dit, les usines d'épuration des eaux usées représentent seulement l'une d'entre elles. Il y a également le lessivage dans les eaux souterraines depuis les sites d'enfouissement et le débordement des eaux pluviales.

En fonction de votre expérience aux États-Unis, j'aimerais vous demander, et plus particulièrement à Mme Klaper, si vous croyez qu'il devrait y avoir une surveillance environnementale menée par notre agence de protection de l'environnement pour évaluer les répercussions sur ces trois points d'accès?

Mme Klaper : Je dirais que oui. Nous avons certainement besoin de mettre en place davantage d'outils de surveillance pour surveiller les répercussions des choses dont vous parlez.

Je pense que, aux États-Unis, la Commission géologique des États-Unis se charge de cette fonction, mais elle ne peut pas le faire pour tous les cours d'eau. Comme Mme Krkosek le disait, les types de contaminants varient vraiment en fonction de l'emplacement. Je pense que mettre en place un programme de surveillance au sens large, dans le cadre duquel on déterminerait les intrants potentiellement importants qui entrent dans les emplacements contenant des composés variés, représenterait un bon premier pas.

La sénatrice Seidman : Madame Krkosek, je crois que c'est vous qui avez affirmé qu'il n'y avait pas de cadre standard pour évaluer la réponse dans notre environnement. Pouvez-vous nous en dire davantage à ce sujet?

Ms. Krkosek: Yes. Because there are so many compounds and they have so many modes of actions and biological pathways, and because there are lots of different organisms in the receiving water, it's really challenging to determine what impacts these compounds are having singly and as mixtures on all of the different organisms at different levels.

So it's a very complicated issue and, at this point, there is a lot of research going on into a variety of these different aspects. From what I have seen so far, there hasn't been one perceived approach moving forward in determining what the impacts are that we need to measure and what the compounds are that we really need to focus on, because it is a really complicated issue.

Senator Seidman: So, the surveillance aspect and the measurement aspect are critical.

Dr. Klaper, you said evaluating our regulatory framework to increase the sensitivity of testing for potential of environmental harm is one proposal, because we need to consider multiple alternative mechanisms.

I'm sure, Ms. Krkosek, you agree with that. We are a Senate committee; we are trying to understand the proposals and make recommendations. How can the regulatory framework become more sensitive to this and further the process in alleviating some of these problems?

Ms. Klaper: I would think requiring some environmental testing to be done regardless of the anticipated models of the concentration that might go out in the environment. We do have standard ecological assays where you could, at least on a gross level, tell whether reproduction has changed in a fish, for example, whether over a chronic period of time there's going to be some impact. Those chronic effects are really important.

As was mentioned, the acute toxicity is not really the issue. The issue is the low-level exposures over a longer period of time.

For instance, in the United States there has been a huge focus — and in Canada as well due to the work of Karen Kidd and others — on endocrine disruption and endocrine disruption screening. We have some batteries of tests that have gone towards not only human-type assays but fish as well that answer some of the questions about endocrine disruption.

There is some development of assays that are critical, but it seems like having some ecological testing that is required for the drug development phase seems logical.

Ms. Krkosek: In my testimony I talked about the waste water system effluent regulations which were put into place last year. Earlier versions of those regulations had components of ecological effects monitoring within the regulations, but those were taken out in the final version.

Mme Krkosek : Oui. Il est très difficile de déterminer les répercussions qu'ont individuellement et collectivement ces composés sur chacun des différents organismes à des paliers différents, parce qu'il y a tellement de composés, que leurs modes d'action et leurs voies biologiques varient tellement et qu'il y a un grand nombre d'organismes différents dans les eaux réceptrices.

C'est donc une question très compliquée et, à ce stade, bon nombre de recherches sont menées sur plusieurs de ces aspects. D'après ce que j'ai vu à présent, aucune approche n'a été adoptée pour déterminer les répercussions que nous devons évaluer et les composés sur lesquels nous devons mettre l'accent parce qu'il s'agit d'une question très complexe.

La sénatrice Seidman : Les aspects de surveillance et de mesure sont donc d'une importance cruciale.

Madame Klaper, vous avez dit que l'évaluation de notre cadre réglementaire pour accroître la sensibilité des analyses des risques de dommage à l'environnement était une proposition parmi d'autres parce que nous devons envisager plusieurs autres mécanismes.

Je suis sûre, madame Krkosek, que c'est ce que vous croyez vous aussi. En tant que membres d'un comité sénatorial, nous tentons de comprendre les propositions et de formuler des recommandations. Comment peut-on modifier le cadre réglementaire pour accroître la sensibilité des analyses et faire avancer le processus en réglant certains de ces problèmes?

Mme Klaper : Je pense que cela pourrait être fait en exigeant que des essais environnementaux soient effectués, peu importe les prévisions relatives aux concentrations qui pourraient pénétrer dans l'environnement. Nous avons des essais écologiques normalisés qui pourraient permettre, du moins de manière approximative, de déterminer si la reproduction d'un poisson a changé, par exemple s'il y a des effets à long terme. Ces effets chroniques sont très importants.

Comme il a été mentionné, la toxicité aiguë n'est pas vraiment le problème. Le véritable problème, c'est l'exposition prolongée à de faibles concentrations.

Par exemple, aux États-Unis — tout comme au Canada, grâce au travail de Karen Kidd et d'autres —, on a beaucoup mis l'accent sur la perturbation endocrinienne et le dépistage de celle-ci. Nous avons mené des batteries de tests sur des êtres humains, ainsi que sur des poissons, qui nous ont permis de répondre à certaines des questions relatives à la perturbation endocrinienne.

L'élaboration de certains essais est d'une importance cruciale, mais il semble logique de mener quelques essais écologiques qui sont nécessaires pour la phase de développement des médicaments.

Mme Krkosek : Dans mon témoignage, j'ai parlé du Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées qui a été adopté l'année dernière. Des versions antérieures de ce règlement prévoient une certaine surveillance des effets écologiques, mais ces dispositions ont été éliminées dans la version finale.

I can't remember the exact details on what was involved in the ecological effects monitoring, and I know that acute toxicity is still a component, but there was a little bit more to it in the earlier phases.

Within the Canadian Council Ministers of the Environment, which was the original study done on the municipal waste water strategy, there was a component on receiving water risk assessment. So that was there originally, but I'm not sure what the reason was that that was taken out. However, it is an extra cost that's added to the compliance of an already very expensive program; but there was something there originally, and I do agree that that's something that would be worthwhile.

Senator Seth: Thank you for such a great informative session. What has been going on is very complex, no-win situation.

Recently you have told us about two dangerous pharmaceutical chemicals, EE2, which is synthetic estrogen, and another which is antidepressant medication drugs. If it is chronically used, it has an effect on the reproductive system of the fish. Are there the same reproductive effects on human beings? Have you done any trials of that?

Ms. Klaper: Fish are often used as a model, especially for development of humans. We have very similar pathways. So one of our questions in our lab is, how could this impact the behaviour of humans at very low doses, and also how does it impact human development if, let's say, a mother is taking a medication such as an antidepressant? We do have some of those questions.

People get concerned about drinking water, in particular, if some of these chemicals are coming back through our drinking water. The levels that are coming back are very low and, to be honest, for a lot of the chemicals, the pharmaceuticals and personal care products we're using in our daily lives, the exposure is our own fault. We're taking our medication, we're rubbing lotions on ourselves, and that's our major exposure route for a lot of these things.

Senator Seth: Can you discuss about the research currently under way with respect to potential new technology for the waste water treatment? Can you tell us about that?

Ms. Krkosek: Sure. Traditionally there is a very standard conventional approach to waste water treatment. Recent advances in waste water treatment have looked at a variety of different options, some of which include membranes, so a physical screening; and membranes do have a better success rate at the removal of pharmaceuticals, but they are also a very expensive technology. For waste water treatment you can't use a very small pore-size membrane because of the amount of stuff that's in that

Je ne me souviens pas de ce qui était prévu exactement dans cette surveillance des effets écologiques. Je sais que la toxicité aiguë est l'un des éléments abordés par la version actuelle du Règlement, mais on se penchait de manière un peu plus approfondie sur ce sujet dans les versions antérieures.

Dans l'étude initiale du Conseil canadien des ministres de l'Environnement concernant la Stratégie sur les eaux usées municipales, il y avait une partie sur l'évaluation des risques pour les eaux réceptrices. Je ne sais pas pourquoi elle a été enlevée. Il est vrai qu'il coûte déjà très cher de se conformer à ce programme, et que cette évaluation ne faisait que rendre ce coût plus élevé. Cependant, elle était prévue initialement, et je crois que ce serait une initiative valable.

La sénatrice Seth : Merci de cette séance très instructive. Nous sommes aux prises avec une situation très complexe et sans issue.

Vous nous avez parlé récemment de deux composés pharmacologiques dangereux, à savoir EE2, qui est un estrogène de synthèse, et un autre médicament, qui est un antidépresseur. L'utilisation chronique de ces médicaments a des effets sur la reproduction des poissons. A-t-elle les mêmes effets sur les êtres humains? Avez-vous fait des essais là-dessus?

Mme Klaper : Les poissons sont souvent utilisés comme modèles, surtout pour le développement humain. Nous avons des voies très similaires. Par conséquent, l'une des questions que nous nous posons dans notre laboratoire est comment la consommation de ces médicaments peut influencer sur le comportement des êtres humains quand ils sont administrés à de très faibles doses? Nous nous demandons aussi si, par exemple, la consommation d'un antidépresseur par une mère aurait des répercussions sur le développement humain. Nous nous posons ce genre de questions.

Les gens se préoccupent de l'eau potable, plus particulièrement si certaines de ces substances chimiques se trouvent dans notre eau potable. Les quantités qui sont observées sont très faibles et, pour être franche, nous sommes à blâmer pour notre exposition à bon nombre de ces substances, comme celles contenues dans les produits pharmaceutiques et les produits de soins personnels que nous utilisons dans notre vie quotidienne. En effet, nous consommons des médicaments, nous nous enduons de lotion, et c'est là notre principale voie d'exposition à beaucoup de ces substances.

La sénatrice Seth : Pouvez-vous nous parler des travaux de recherche en cours concernant les nouvelles technologies potentielles d'épuration des eaux usées? Pouvez-vous dire quelque chose à ce sujet?

Mme Krkosek : Bien sûr. Normalement, on utilise une approche uniforme et très conventionnelle pour l'épuration des eaux usées. Cependant, en raison des progrès récents dans l'épuration des eaux usées, diverses options ont été examinées, dont certaines qui mettent en cause des membranes, ce qui suppose un contrôle physique. Les membranes permettent d'éliminer plus efficacement les produits pharmaceutiques, mais c'est également une technologie très coûteuse. Pour l'épuration

waste water. The cost associated with a lot of these new technologies is also prohibitive in a lot of senses for actual implementation.

Some of these new technologies do show promise in the removal, but it's going to be a long time before every treatment plant adopts these technologies.

Senator Enverga: Thank you for your presentations.

With regard to sewage and controlled waste management, there is control of the municipal, provincial and federal. I mean, have you seen anything that would hinder your work or make it better? Have you seen any policies that we should introduce to make those three more compatible with each other?

Ms. Klaper: The take-back events — in the United States, anyway — are often at a municipality level. In fact, our sewage district has been very involved in some of our take-back events. They bump up against our federal regulations for controlled medications where it has to go to a law-enforcement official. I don't know if you have the same regulations here.

There's been some stopping and starting as far as how effective that can be as a control not just for environmental effects, but also the medications falling into the hands of people that are selling them illegally or taking them and overmedicating themselves. It's hard to just go and drop off things. So trying to lay a framework where there's an easier mechanism for those take-back events would be one thing.

As far as the treatment technology, it is more at a municipal level, but the funding for infrastructure changes and for some of the larger policy changes that need to happen have to happen at a larger level for those municipalities to justify the expense to create new infrastructure and to create new technologies and monitoring programs.

It really is a large interplay between the larger and the smaller.

Ms. Krkosek: I can speak to how waste water treatment works at the provincial and federal level, and that is that it's regulated on a provincial basis. Environment Canada, at the federal level, has set the standards through the new regulations.

I know there's definitely some challenges at the provincial level on how to actually implement those new regulations and how enforcement should happen, and I think those are a lot of the discussions that are happening right now between the provinces.

des eaux usées, on ne peut pas utiliser une membrane très petite, ayant la taille d'un pore, à cause de tout ce qui se trouve dans ces eaux usées. Les coûts associés à la mise en œuvre d'un grand nombre de ces nouvelles technologies sont aussi prohibitifs à bien des égards.

Certaines de ces nouvelles technologies pourraient avoir des résultats prometteurs en ce qui a trait à l'élimination. Cependant, il faudra attendre longtemps avant que toutes les usines d'épuration les adoptent.

Le sénateur Enverga : Je vous remercie des exposés que vous avez présentés.

Pour ce qui est de la gestion des eaux usées et des déchets contrôlés, elle s'exerce au niveau municipal, provincial et fédéral. Avez-vous observé quelque chose qui pourrait nuire à votre travail ou, au contraire, l'améliorer? Y a-t-il des politiques que nous devrions présenter pour améliorer la compatibilité à ces trois niveaux?

Mme Klaper : Les programmes de reprise — en tout cas, ceux aux États-Unis — émanent souvent des autorités municipales. En fait, notre district des eaux usées a participé très activement à certains de nos programmes de reprise. Ils entrent en conflit avec la réglementation fédérale des médicaments contrôlés, et doivent être soumis à un responsable de l'application de la loi. Je ne sais pas si vous avez la même réglementation ici.

Ces programmes ont été arrêtés et redémarrés quelques fois, parce qu'on se demandait s'ils seraient efficaces pour maîtriser les effets environnementaux et empêcher les médicaments de tomber dans les mains de personnes qui les vendraient illégalement ou qui les prendraient en quantités excessives. Il est difficile d'aller remettre des médicaments. Ce serait donc une bonne idée d'établir un cadre pour faciliter les mécanismes de ces programmes de reprise.

Pour ce qui est des technologies d'épuration, elles sont surtout adoptées à l'échelle municipale, mais les fonds pour les changements aux infrastructures et certains des plus grands changements politiques qui doivent se produire doivent être de plus grande envergure pour que les municipalités puissent justifier les dépenses relatives à la création de nouvelles infrastructures et technologies, ainsi que de programmes de surveillance.

Il y a réellement une interaction importante entre tous ces niveaux.

Mme Krkosek : Je peux parler de la façon dont l'épuration des eaux usées fonctionne au niveau provincial et fédéral. Elle est réglementée par les provinces. Le ministère fédéral de l'Environnement, quant à lui, a fixé les normes grâce au nouveau Règlement.

Je sais que les provinces se demandent actuellement comment elles devraient mettre en œuvre et appliquer ce nouveau règlement, et je pense que c'est à la base d'un grand nombre de discussions qu'elles ont entre elles.

I think the next few years are going to be really telling in terms of how that relationship unfolds.

Senator Enverga: I know you've been looking at the U.S. and Canada, basically, but have you ever checked what other countries are doing? Are they any better than us? Have we made any progress better than them? Could you let us know if you have seen those things happening in other countries?

Ms. Klaper: The Europeans have definitely been trying to address this issue as well. There are some medications in certain, select countries that have been taken out of circulation because of their potential effects.

Carbamazepine is one that is not prescribed any longer in certain countries, and there are behavioural changes. However, a lot of countries are in the same boat. We all have the same treatment problems and policy issues. We have medications that are ultimately beneficial in one way or another, otherwise they wouldn't be out in society. Trying to deal with the ramifications of everyone using these is a global problem.

Senator Enverga: Have we learned anything from any other country? Is there something that we should adopt that they have adopted there? Is there anything we should do to adopt some good qualities?

Ms. Krkosek: I'm not very familiar with the other policies, but everybody is working on this issue together and, through the research, everyone is looking at their neighbour in terms of what's being done and what should be done.

Senator Cordy: Thank you to the witnesses. This has been excellent testimony from both of you and we very much appreciate it.

We're on the cusp of learning a lot about it, because in reality it hasn't been long that we've been studying the implications of what's happening to our water system, so how far along are we going?

Dr. Klaper, you said it's unclear on overarching impacts, and Ms. Krkosek you said the picture of potential impacts isn't complete. First, are we starting to get there? How aware is the general public about what's going on? When I hear that the percentage of a contaminant in the water would be small, generally that's followed with "but it won't impact human consumption."

You've both spoken today about the impact on the fish in the water and, one would have to guess, the plant life. How far along are we? How clear is the picture becoming? You've presented a pretty clear picture today. Does the public have a good understanding of the impact on the water, the life within the water systems?

Je pense que les prochaines années nous en dirons long sur le statut de cette relation.

Le sénateur Enverga : Je sais que vous avez surtout vérifié ce qui se passe au Canada et aux États-Unis, mais avez-vous aussi vérifié ce que font les autres pays? Se débrouillent-ils mieux que nous? Avez-vous réalisé plus de progrès qu'eux? Pouvez-vous nous dire si vous avez vu de telles situations se produire dans d'autres pays?

Mme Klaper : Les pays européens ont certainement eux aussi tenté de résoudre ce problème. Dans certains pays, il y a des médicaments qui ont été retirés du marché à cause de leurs effets potentiels.

La carbamazépine n'est plus prescrite dans certains pays parce qu'elle entraînait des changements de comportement. Toutefois, beaucoup de pays se trouvent dans la même situation. Nous avons tous les mêmes problèmes avec les traitements et les politiques. Nous avons des médicaments qui comportent certains avantages, ou ils ne seraient pas sur le marché. Tous les pays tentent de remédier aux conséquences associées à la consommation de ces médicaments.

Le sénateur Enverga : Est-ce que nous avons appris quelque chose des autres pays? Y a-t-il des mesures qu'ils ont adoptées que nous devrions nous aussi adopter? Y a-t-il des mesures que nous pourrions prendre pour développer de bonnes qualités?

Mme Krkosek : Je ne connais pas très bien les politiques des autres pays, mais tous les pays collaborent ensemble sur ce dossier et, grâce aux recherches effectuées, tout le monde examine ce que son voisin fait et ce qui devrait être fait.

La sénatrice Cordy : J'aimerais remercier les témoins. Elles ont donné d'excellents témoignages, et nous leur en savons gré.

Nous sommes sur le point d'en apprendre beaucoup à ce sujet, car en réalité, cela ne fait pas très longtemps que l'on étudie les implications de ce qui se produit dans nos réseaux hydrographiques. Alors jusqu'où irons-nous?

Madame Klaper, vous avez dit que les conséquences globales sont méconnues. Madame Krkosek, vous avez dit que le tableau des incidences potentielles est incomplet. Premièrement, sommes-nous en voie d'y remédier? À quel point la population générale est-elle au courant de ce qui se produit? Normalement, quand j'entends que le pourcentage d'un contaminant qui se retrouverait dans l'eau est faible, cela est généralement suivi d'une mention indiquant que cela n'aura pas d'incidence pour la consommation humaine.

Vous avez toutes deux parlé de l'incidence sur le poisson dans l'eau et j'en déduis que cela s'applique aussi à la vie végétale. Où en sommes-nous? À quel point le tableau de la situation est-il clair? Vous brossez aujourd'hui un tableau plutôt clair de la situation. Le public comprend-il bien l'incidence sur l'eau et la vie dans les réseaux hydrographiques?

Ms. Krkosek: I can maybe take a stab at the second part of that question.

I think that public perception of this whole issue has been interesting over the past 10 years because people hear “there are drugs in my water” and they get very scared. There is some misconception on the levels of these compounds and the potential impacts that they would have on human health. People generally do get really scared when they hear there’s anything in their water.

The focus is not necessarily a direct human health issue from the consumption of these drugs within the environment, but more on the ecological side. There could be more effort put towards educating the public on that aspect.

Ms. Klaper: As far as how clear the effects are, I think we’re still at the beginning of trying to get a handle on how to study the impacts, but we’ve made some headway in the last 10 years that I’ve been involved in this field. More and more studies are coming out and people are generating ideas about how to deal with the hundreds of chemicals that might be out there, and looking at specific pathways that are important.

When we look at human health, we often are interested in the individual, but for fish, for example, we’re interested in populations of fish. If you’re interested in whether a population of fish is going to crash, you see whether reproduction changes. If we look at reproductive pathways and chemicals, it often provides us a lot of information. I think we’re getting there.

Senator Cordy: I think you both made the point that it’s often combinations. It’s not just one drug, but how it combines with other drugs can affect life on the waterways.

It’s changing somewhat, but when people have heard it’s in the water they make a mad rush to buy bottled water. Have you examined bottled water? Is it any different than the water that’s coming out of our taps in terms of the contaminants that may be in there?

Ms. Klaper: There have been a couple of studies looking at bottled water. A lot of the bottled water comes from municipalities that have the same issues with trace contaminants coming through. It’s not necessarily a better solution and I think it’s a misperception that it’s cleaner, better water, not to mention it’s in a plastic bottle that is leaching things into the water.

Ms. Krkosek: To add to that, in Canada bottled water is treated as a food product, not as a drinking water source. So the requirements for treatment and monitoring are not as strict as they are for a drinking water utility.

Mme Krkosek : Je vais tenter de répondre à la deuxième partie de la question.

Je crois que la perception du public par rapport à toute cette question est curieuse. Les gens sont très inquiets lorsqu’ils apprennent qu’il y a des médicaments dans leur eau depuis ces 10 dernières années. Ils ont une idée erronée des niveaux de concentration de ces composés et de l’incidence potentielle de ces derniers sur la santé des humains. En général, les gens sont terrifiés d’apprendre qu’il y a quoi que ce soit dans leur eau.

Le problème ne tient pas tant à un danger pour la santé humaine directement lié à la consommation de ces médicaments présents dans l’environnement, mais plutôt à un danger sur le plan écologique. On pourrait faire plus pour éduquer le public à cet égard.

Mme Klaper : Pour ce qui est de la clarté de notre compréhension des effets, je crois que nous ne faisons que commencer à saisir comment étudier les conséquences. Nous avons fait des progrès dans mes 10 années de travail dans le domaine. De plus en plus d’études sont publiées. Les gens génèrent des idées sur la manière de s’y prendre tenu des centaines de produits chimiques qui pourraient être présents dans l’environnement. On examine certaines voies importantes.

Lorsqu’on examine la santé chez les humains, on s’intéresse souvent à la personne prise individuellement. Par contre, pour le poisson, par exemple, on s’intéresse aux populations. Si l’on veut savoir si une population de poisson va s’effondrer, on surveille les changements au niveau de la reproduction. Si l’on examine les voies de reproduction et les produits chimiques, cela fournit souvent beaucoup de renseignements. Je crois qu’on progresse.

La sénatrice Cordy : Je crois que vous avez toutes deux fait valoir le fait que souvent, ce n’est pas la présence d’un médicament en particulier, mais d’une combinaison de médicaments qui a une incidence sur la vie dans les lacs et les cours d’eau.

Lorsqu’une personne apprend qu’il y a des médicaments dans l’eau, elle s’empresse d’adopter l’eau embouteillée, quoique c’est en train de changer. Avez-vous analysé l’eau embouteillée? Est-elle différente de l’eau du robinet pour ce qui est des contaminants possiblement présents?

Mme Klaper : On a réalisé une ou deux études sur l’eau embouteillée. Dans bien des cas, cette eau provient de municipalités qui ont le même problème de présence de contaminants à l’état de traces. Ce n’est pas nécessairement une meilleure solution et je crois qu’on s’imagine à tort qu’il s’agit d’une eau plus propre et meilleure, sans compter que le contenant de plastique rejette des choses dans l’eau.

Mme Krkosek : J’ajouterais que, au Canada, l’eau embouteillée est traitée comme étant un produit alimentaire, et non comme une source d’eau potable. Par conséquent, les exigences en matière de traitement et de surveillance ne sont pas aussi strictes qu’elles ne le sont pour une usine de production d’eau potable.

Senator Cordy: So the drinking water is not looked at as closely as bottled water because it's not —

Ms. Krkosek: It's not regulated as a drinking water. It's regulated as a food source.

Ms. Klaper: It's the opposite. Drinking water is regulated more than bottled water.

Senator Cordy: That's interesting. Thank you.

Senator Stewart Olsen: Listening to you, I begin to wonder if perhaps we shouldn't be putting more energy into treatment at the basic household level, rather than waiting until it gets into the main waste. If we had some kind of method, new housing developments could be mandated to put some kind of system in place. I know it would cost more, but in the end I think it might cost a lot less. Just because of the difficulties — and you've been studying this for 10 years — I'm wondering if maybe we shouldn't shift the focus. Rather than saying bring your pills back and let's do this, maybe we should be looking at individual households and some kind of system that would purify the waste. What are your thoughts on that?

Ms. Krkosek: I think it's a really great idea. Decentralizing waste water treatment is what we would call it, and having treatment at the household level.

One of the main challenges is that it puts the onus on the homeowner to ensure that everything is operating properly and from a human health perspective that could become a very big challenge.

Senator Stewart Olsen: I would say it would be complementary, but it is also a way of saying to people you that have to be very careful about what you're putting into the system.

Senator Enverga: We're talking about how to prevent people from dropping unused or expired medicines in the toilet, or something like that, but I was thinking that I see all these medicines with labels such as "eat with food" or "take on a full stomach." It is maybe advisable to have them put a sticker that says do not throw in the water or the toilet, and maybe put a little picture that shows a dead fish floating or something like that? Would that be able to help us?

I know we have a lot of these pills, and they're all expired. How do we ask people to not throw them in the water? Do not throw them in the regular garbage. Labelling might work. What do you think of that?

Ms. Klaper: I think that is a great idea. As you mentioned with the prescription bottles, it seems like it wouldn't be a big deal for Walgreen's or someone to put a little stamp on there. But you need to provide information for people about what you do with the medications afterwards. At the take-back events I've been to, people bring in all sorts of things.

La sénatrice Cordy : Alors l'eau potable n'est pas examinée aussi étroitement que l'eau embouteillée...

Mme Krkosek : L'eau potable n'est pas réglementée en tant qu'eau potable, mais plutôt en tant que source alimentaire.

Mme Klaper : C'est le contraire. L'eau potable est davantage réglementée que l'eau embouteillée.

La sénatrice Cordy : C'est curieux. Merci.

Le sénateur Stewart Olsen : En vous écoutant, je commence à me demander si possiblement, nous ne devrions pas mettre plus d'énergie dans le traitement au niveau de base du ménage plutôt que d'attendre qu'il se rende dans l'égout principal. Si nous avions un genre de méthode, les nouveaux lotissements résidentiels pourraient avoir l'obligation de mettre en place un genre de système. Je sais que cela serait plus dispendieux, mais tout compte fait je crois que ce serait une économie. Compte tenu des difficultés — et vous étudiez cela depuis 10 ans —, je me demande si nous n'aurions pas avantage à réorienter les efforts. Plutôt que de dire rappez vos pilules et faisons cela, peut-être devrions-nous examiner le ménage à titre individuel et un genre de système qui purifierait les eaux usées. Qu'en pensez-vous?

Mme Krkosek : Je crois que c'est une excellente idée. La décentralisation du traitement des eaux usées serait le terme exact, ainsi que le traitement au niveau des ménages.

L'une des principales difficultés est que cela impute la responsabilité au propriétaire de s'assurer que tout fonctionne adéquatement et, du point de vue de la santé humaine, cela pourrait devenir un très gros problème.

Le sénateur : Je dirais que c'est complémentaire, mais c'est également une façon de dire aux gens qu'ils doivent faire très attention à ce qu'ils mettent dans le système.

Le sénateur Enverga : Nous parlons de moyens d'empêcher les gens de jeter les médicaments inutilisés ou périmés dans la toilette. Les médicaments ont tous les étiquettes disant de les prendre au repas ou l'estomac plein. Il serait peut-être judicieux de faire ajouter une étiquette avertissant de ne pas jeter dans l'eau ou la toilette, accompagnée peut-être d'une petite photo d'un poisson mort qui flotte? Est-ce que cela pourrait nous aider?

Je sais que nous avons beaucoup de pilules périmées. Comment demandons-nous aux gens de ne pas les jeter dans l'eau ni dans les ordures normales. L'étiquetage pourrait fonctionner. Qu'en pensez-vous?

Mme Klaper : Je crois que c'est une excellente idée. Comme vous l'avez mentionné dans le cas des bouteilles d'ordonnance, il semble que ce ne serait pas bien compliqué pour Walgreen's ou quelqu'un d'autre d'apposer un petit sceau. Mais il faut informer les gens sur la bonne façon de se débarrasser de leurs médicaments lorsqu'ils en ont terminé. Aux activités de collecte, les gens rapportent toutes sortes de choses.

You'd have to label an awful lot of things. We've gotten big jars of vitamins. I'm not as worried about vitamins going down the toilet. If they are out there in nature, they would potentially get eaten up by the critters out there that need the vitamins as well. They're natural compounds.

We also have shampoos and all sorts of random things coming back. You might have a little more difficulty with the unprescribed medications.

Senator Enverga: The labelling might help.

Ms. Klaper: It's a great idea and it would be relatively easy to add that to a label, I would think.

Senator Seth: What happens to these expired medications? Are we not supposed to give them back to the pharmacists? How do they dispose of them?

Ms. Klaper: I'm not sure what happens in Canada. In the United States there are select places for incineration of those medications. There is a plant in Indiana, and one in New Hampshire. During the events, or if pharmacists are responsible in that community for taking it back, it all gets shipped to those incinerators and gets burned. That's how it's disposed of.

Some organizations are trying to develop alternative ways of disposal practices that are basically on-site destruction, and I'm only guessing that those would be acid or something else that would destroy the chemical.

Senator Seth: Another alternative method is, just like you get the vaccine and vaccines are sent back to the health department — those all go back — why not send these expired medications also to the pharmaceutical companies and they should be able to dispose of them? Previously, it used to be that we used to throw it in the garbage. It was very dangerous. Now it is a special box where it all goes. No one else is distributing infectious disease. Why can't we do these small things?

Ms. Klaper: I agree. It goes to my third point about changing the behaviour, closing that loop, and sending it back and having the pharmaceutical company be responsible for the waste. It would be an interesting concept.

The Chair: On that last point, we heard from the pharmaceutical associations that there are very strict regulations with regard to the handling of returned pharmaceuticals for obvious reasons. You might want to rethink the idea of sending them back to the pharmaceutical companies, because they sell those pharmaceuticals. The idea of the regulator is to ensure that any returned material is actually destroyed, so there are very significant regulations with regard to collecting unused pharmaceuticals. We had testimony to that effect.

I'd like to thank you both very much. You're putting these things into an overall perspective. There are several levels to that perspective that you have described here today.

Il faudrait une étiquette pour une panoplie de choses. Prenons les gros contenants de vitamines, par exemple. Je ne suis pas inquiet de l'élimination de vitamines dans la toilette, car si elles se retrouvent dans la nature, elles se feront probablement manger par les animaux qui en ont besoin. Ce sont des composés naturels.

Des shampoings et toutes sortes de choses prises au hasard sont également rapportés. Toutefois, il peut être plus difficile d'étiqueter les médicaments sans ordonnance.

Senator Enverga : L'étiquetage pourrait aider.

Mme Klaper : C'est une excellente idée et il serait relativement facile d'ajouter cette étiquette, j'imagine.

Le sénateur Seth : Qu'advient-il de ces médicaments périmés? Ne sommes-nous pas censés les rapporter aux pharmaciens? Comment ceux-ci les éliminent-ils?

Mme Klaper : Je ne suis pas certaine de la façon dont ça fonctionne au Canada, mais aux États-Unis, il y a des endroits désignés pour l'incinération de ces médicaments. Il y a une usine en Indiana, et une autre au New Hampshire. Tous les médicaments amassés lors des collectes ou par les pharmacies désignées points de collecte dans leur collectivité sont expédiés à ces incinérateurs et sont brûlés. Voilà comment on les élimine.

Certains organismes tentent de trouver d'autres solutions d'élimination, qui consistent essentiellement à détruire les médicaments sur place, au moyen d'un acide, je suppose, sinon d'une autre substance qui détruirait le produit chimique.

Le sénateur Seth : Une autre solution de rechange, serait de renvoyer les médicaments périmés aux sociétés pharmaceutiques, lesquelles devraient être en mesure de les éliminer, au même titre que les vaccins sont renvoyés, sans exception, au ministère de la Santé. Auparavant, on les jetait à la poubelle. C'était très dangereux. Maintenant, ils sont tous déposés dans une boîte spéciale. Plus personne ne distribue de maladie infectieuse. Pourquoi ne pourrions-nous pas faire ces petits gestes?

Mme Klaper : Je suis d'accord. Cela reprend mon troisième point, où je disais qu'il faut changer les comportements, fermer la boucle, retourner les médicaments aux sociétés pharmaceutiques et tenir celles-ci responsables de l'élimination. Ce serait un concept intéressant.

Le président : À propos de ce dernier point, les associations pharmaceutiques nous ont dit que la manipulation des produits pharmaceutiques retournés fait l'objet d'une réglementation très stricte pour des raisons évidentes. Pensez-y deux fois avant de dire qu'il faut les retourner aux sociétés pharmaceutiques. Ces sociétés vendent ces produits pharmaceutiques. L'idée d'un organisme de contrôle est de veiller à ce que tout matériel retourné est bel et bien détruit. Il y a donc une réglementation très importante en ce qui a trait à la collecte de produits pharmaceutiques inutilisés. Nous avons eu un témoignage à ce propos.

J'aimerais vous remercier toutes les deux. Vous mettez les choses en perspective. Il y a plusieurs niveaux à la perspective que vous décrivez aujourd'hui.

Dr. Klaper, I thought you made an interesting point when you said, “After all, the original pharmaceutical we consume in some large quantity” and when we identify it in the environment, it’s in the nano-gram or microgram level. So we have to put it in perspective in terms of the human issue. On the other hand, there are the environmental organisms where their susceptibility might be at a much lower level than ours.

Second, you both referred to the synergistic potential of these at low levels. That’s also an issue at the macro level in the pharmaceuticals. We are studying unintended consequences, and one of those unintended consequences is taking large amounts, relative to what you’re speaking about, together because they have been prescribed, because you have multiple symptoms. We have been trying to pursue a way to get a much higher level of reports of the reactions to pharmaceuticals as a means of identifying this.

If we just think about that, if it’s very difficult, up until now at least, for us to get any significant response — meaning the collecting of data — on the adverse reaction from a pharmaceutical in a deliberately prescribed medication to an individual, then the idea of how we survey the environment and get an overall consequence — it puts it in perspective in terms of the magnitude of the problem which you have expanded upon today. At the same time, we have to keep it in perspective in terms of what we’re dealing with.

With regard to the issue of this, and if you think about what’s going on in the world today with the massive computing capabilities emerging — cloud computing and so on — it may well be that some of these very large environmental issues may be able to be factored into data within those systems and somehow interrelated in terms of looking at the overall consequences. Again, as you have mentioned, the consequence in one micro-ecosystem may be very different than another. So we have all those complications.

The final thing I wanted to mention picks up on what I think Senator Eaton asked about; namely, the idea about the individual treatment. I am aware of technologies, particularly one being developed in Canada that’s now actually being rolled out, that deals with the treatment of waste in what are called “isolated communities.” An individual household is an isolated community. A ship is an isolated community. In fact, a hotel is also. With their technology, in the particular product I understand they’re rolling out now, one unit handles about 250 people daily.

I bring it up because their water treatments — and there are other treatments being developed in small levels that deal with various oxidative treatments, whether ozone or other forms, that actually destroy chemicals very well. Some of these kinds of processes are leading to almost complete — you can never eliminate completely. Once, we would have considered a nano-gram quantity nothing. Today, you’re looking at that in terms of

Madame Klaper, j’ai trouvé très intéressant votre observation comme quoi après tout, nous avons des produits pharmaceutiques originaux en grande quantité et que, lorsqu’on le décèle dans l’environnement, ce n’est que de l’ordre du nanogramme ou microgramme. Nous devons donc mettre cela en perspective pour ce qui est de la question du danger pour les humains. Par contre, certains organismes environnementaux auront peut-être un seuil de susceptibilité beaucoup plus faible que le nôtre.

Deuxièmement, vous avez toutes deux mentionné le potentiel synergétique de ces produits à de faibles niveaux de concentration. Cela représente également un problème de macro-niveau en ce qui a trait aux produits pharmaceutiques. Nous étudions les effets indésirables, et l’un de ces effets indésirables est de combiner de grandes quantités, relativement à ce dont vous parlez, conformément à l’ordonnance en raison des symptômes multiples. Nous tentons de trouver un moyen d’accroître considérablement le niveau de déclaration de réactions à des produits pharmaceutiques afin de déceler cela.

Pensons-y. S’il est très difficile, du moins à ce jour, d’obtenir une véritable réponse — ce qui signifie collecte de données — au sujet des effets indésirables d’un produit pharmaceutique dans une ordonnance de médicaments à un particulier, imaginons l’ampleur du problème lorsqu’il s’agit de surveiller l’environnement pour connaître l’incidence globale. Cela dit, nous devons garder les choses en perspective.

Quand on songe à ce qui se passe dans le monde et aux capacités informatiques massives qui se développent — l’informatique en nuage, et ainsi de suite —, il se pourrait très bien que les questions environnementales d’envergure puissent être consignées dans un système informatique qui, d’une quelconque façon, les mettrait en relation pour en déterminer les conséquences globales. Encore là vous avez mentionné que les conséquences dans un microsystème peuvent varier grandement les unes par rapport aux autres. Ce sont toutes des complications dont il faut tenir compte.

La dernière chose que je voulais mentionner fait suite à la question de la sénatrice Eaton, si je ne m’abuse, c’est-à-dire l’idée du traitement individuel. Je sais que certaines technologies, en particulier une qui est élaborée au Canada et qu’on introduit en ce moment, portent sur le traitement des eaux usées dans ce qu’on appelle les collectivités isolées. Un ménage individuel constitue une collectivité isolée. Un navire est une collectivité isolée. Un hôtel aussi, d’ailleurs. La technologie qui fait son entrée en ce moment gère quelque 250 personnes par jour.

Je le signale parce que leurs traitements de l’eau — et d’autres sont en élaboration à petites échelles relatifs à divers traitements par oxydation, que ce soit à l’ozone ou d’autres formes — détruisent vraiment très bien les produits chimiques. Dans certains cas, on frôle l’élimination complète — je dis frôle, car on ne peut jamais éliminer complètement. Jadis, une quantité exprimée en nanogrammes était considérée comme étant nulle.

considering it as an environmental issue and how they interact at that level. So I'm not suggesting they can eliminate everything, but they are going beyond those levels in terms of the elimination of material.

It may well be that, if these kinds of processes that started this level — because it's not unimaginable to say that if a company can deal with a product that will deal with 250 people, they might be able to sell at the local garden store a unit that will handle a domestic unit or so on. Then, from the experience they learn there, they move forward. Of course, in time, humans seem to have a way of answering most of the questions.

On behalf of the committee, I want to thank you for describing your work, because the information you are gathering will be extremely important in terms of informing how various technologies might well apply or be adapted to the very issues you are identifying and being able to move forward. However, what is really important is to get it back and keep it in perspective as we move forward, collecting the data that you have identified, and ultimately dealing with the potential synergistic impacts.

On behalf of the committee, I want to thank you both for providing us with a fascinating view on this topic that we have been covering.

(The committee adjourned.)

Aujourd'hui, on étudie la présence d'une telle quantité, l'interaction à cette échelle, et on la considère comme un problème environnemental. Je ne suis pas en train de dire qu'il soit possible de tout éliminer, mais le niveau d'élimination est poussé plus loin.

Il n'est donc pas inimaginable de penser que, si une entreprise peut fonctionner avec un produit gérant les besoins de 250 personnes, on pourra peut-être se procurer au centre du jardin local un appareil qui répondra aux besoins d'un ménage, et ainsi de suite. Et à partir de cette expérience, on fera d'autres progrès. Bien entendu, avec le temps, les êtres humains semblent parvenir à répondre à la plupart des questions.

Au nom du comité, je vous remercie d'avoir décrit votre travail, car l'information que vous rassemblez sera extrêmement importante pour savoir comment diverses technologies pourraient s'appliquer ou être adaptées aux problèmes que vous soulevez afin de réaliser des progrès. Toutefois, le plus important est de le récupérer et de le garder en perspective à mesure que nous progresserons, d'amasser les données que vous avez mentionnées, et, ultimement, de gérer les conséquences synergétiques potentielles.

Au nom du comité, je vous remercie toutes les deux de nous avoir fourni un point de vue fascinant sur le sujet de notre étude.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Wednesday, April 2, 2014

The Honourable Senator Don Meredith, sponsor of the bill.

Canadian Race Relations Foundation:

Rubin Friedman, Spokesperson and Member of the Board.

Patients Canada:

Sholom Glouberman, President.

PharmaWatch Canada:

Colleen Fuller, Chair (by videoconference).

Thursday, April 3, 2014

As individuals:

Wendy Krkosek, Research Engineer, Centre for Water Resources Studies, Dalhousie University;

Rebecca Klaper, Associate Professor, School of Freshwater Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee.

TÉMOINS

Le mercredi 2 avril 2014

L'honorable sénateur Don Meredith, parrain du projet de loi.

Fondation canadienne des relations raciales :

Rubin Friedman, porte-parole et membre du conseil d'administration.

Patients Canada :

Sholom Glouberman, président.

PharmaWatch Canada :

Colleen Fuller, présidente (par vidéoconférence).

Le jeudi 3 avril 2014

À titre personnel :

Wendy Krkosek, ingénieure de recherche, Centre for Water Resources Studies, Université Dalhousie;

Rebecca Klaper, professeure agrégée, School of Freshwater Sciences, Université du Wisconsin-Milwaukee.