SENATE SÉNAT

CANADA

First Session
Forty-second Parliament, 2015-16-17

Proceedings of the Standing Senate Committee on

TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

Chair:
The Honourable DENNIS DAWSON

Tuesday, October 24, 2017
Wednesday, October 25, 2017
Tuesday, October 31, 2017

Issue No. 24

Thirty-second, thirty-third and thirty-fourth meetings:

Study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles

INCLUDING:
THE EIGHTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Special study budget 2017-18 — Automated vehicles)

WITNESSES:
(*See back cover*)

Première session de la
quarante-deuxième législature, 2015-2016-2017

Délibérations du Comité sénatorial permanent des

TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

Président :
L'honorable DENNIS DAWSON

Le mardi 24 octobre 2017
Le mercredi 25 octobre 2017
Le mardi 31 octobre 2017

Fascicule nº 24

Trente-deuxième, trente-troisième et trente-quatrième réunions :

Étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés

Y COMPRIS :
LE HUITIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget pour étude spéciale 2017-2018 — Véhicules automatisés)

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

53563-53578-53590

STANDING SENATE COMMITTEE ON TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

The Honourable Dennis Dawson, *Chair*

The Honourable Michael L. MacDonald, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Boisvenu
Bovey
Cormier
Eggleton, P.C.
Galvez
Griffin
* Harder, P.C.
(or Bellemare)
Hartling
Mercer
Saint-Germain
* Smith
(or Martin)

*Ex officio members

(Quorum 4)

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

Président : L'honorable Dennis Dawson

Vice-président : L'honorable Michael L. MacDonald

et

Les honorables sénateurs :

Boisvenu
Bovey
Cormier
Eggleton, C.P.
Galvez
Griffin
* Harder, C.P.
(ou Bellemare)
Hartling
Mercer
Saint-Germain
* Smith
(ou Martin)

* Membres d'office

(Quorum 4)

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

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

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, October 24, 2017
(78)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:33 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Dennis Dawson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Galvez, Griffin, MacDonald and Mercer (8).

In attendance: Jed Chong and Nicole Sweeney, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament; Ferda Simpson, Procedural Clerk, Senate Committees Directorate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its examination of the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:

Central North American Trade Corridor Association:

Paul Godsmark, Chief Technology Officer at the Canadian Automated Vehicles Centre of Excellence (by video conference);

Roy Ludwig, Mayor, City of Estevan, Saskatchewan (by video conference).

The chair made a statement.

Mr. Godsmark made a statement and, together with Mr. Ludwig, answered questions.

At 10:10 a.m., the committee suspended.

At 10:23 a.m., pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee resumed in camera to consider a draft agenda (future business).

The committee discussed a draft agenda.

It was agreed that the committee not schedule any meetings on November 1, 2017.

It was agreed that the chair be authorized to seek authority from the Senate to reintroduce the following order of reference:

> That the Standing Senate Committee on Transport and Communications be authorized to examine and report on emerging issues related to its mandate under rule 12-7(6);

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 24 octobre 2017
(78)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 33, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Dennis Dawson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Galvez, Griffin, MacDonald et Mercer (8).

Également présents : Jed Chong et Nicole Sweeney, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; Ferda Simpson, greffière à la procédure, Direction des comités du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Central North American Trade Corridor Association :

Paul Godsmark, chef des services technologiques au Centre d'excellence des véhicules automatisés du Canada (par vidéoconférence);

Roy Ludwig, maire, Ville d'Estavan, Saskatchewan (par vidéoconférence).

Le président prend la parole.

M. Godsmark fait une déclaration puis, avec M. Ludwig, répond aux questions.

À 10 h 10, la séance est suspendue.

À 10 h 23, conformément à l'article 12-16(1)d) du Règlement, la séance se poursuit à huis clos afin que le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

Le comité examine un projet d'ordre du jour.

Il est convenu que le comité ne tienne pas de séance le 1er novembre 2017.

Il est convenu d'autoriser le président à demander au Sénat d'approuver l'ordre de renvoi suivant :

> Que le Comité sénatorial permanent des transports et des communications soit autorisé à mener une étude et à faire rapport sur de nouvelles questions liées à son mandat aux termes de l'article 12-7(6) du Règlement;

That it be further authorized to examine and report on the elements related to its mandate found in the ministerial mandate letters of the Minister of Transport, the Minister of Infrastructure and Communities and the Minister of Canadian Heritage;

That the papers and evidence received and taken and work already accomplished by the committee on this subject since the beginning the First Session of the Forty-second Parliament, as authorized by the Senate on January 28, 2016, be referred back to the committee; and

That the committee submit its final report no later than June 30, 2018.

At 10:40 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Qu'il soit également autorisé à mener une étude et à faire rapport sur les questions liées à son mandat qui se trouvent dans les lettres de mandat du ministre des Transports, du ministre de l'Infrastructure et des Collectivités et du ministre du Patrimoine canadien;

Que les documents reçus, les témoignages entendus et les travaux accomplis sur la question par le comité depuis le début de la première session de la 42e législature, tel qu'autorisé par le Sénat le 28 janvier 2016, soient renvoyés au comité; et

Que le comité soumette son rapport final au Sénat au plus tard le 30 juin 2018.

À 10 h 40, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Wednesday, October 25, 2017
(79)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 6:45 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Dennis Dawson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Eggleton, P.C., Griffin, MacDonald, Mercer and Saint-Germain (9).

In attendance: Jed Chong, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its examination of the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESS:

California Department of Motor Vehicles, United States:

Bernard Soriano, Deputy Director (by video conference).

The chair made a statement.

Mr. Soriano made a statement and answered questions.

At 7:24 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, le mercredi 25 octobre 2017
(79)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 18 h 45, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Dennis Dawson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Eggleton, C.P., Griffin, MacDonald, Mercer et Saint-Germain (9).

Également présent : Jed Chong, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOIN :

Département des véhicules à moteur de Californie, États-Unis :

Bernard Soriano, directeur adjoint (par vidéoconférence).

Le président prend la parole.

M. Soriano fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 19 h 24, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Tuesday, October 31, 2017
(80)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:33 a.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Dennis Dawson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Galvez, Griffin and Mercer (7).

In attendance: Jed Chong and Nicole Sweeney, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its examination of the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:

Privacy and Access Council of Canada:

Sharon Polsky, President.

New Flyer Industries Canada:

Thomas Small, Director, New Product Development (by video conference).

Motor Coach Industries:

John-Paul Pelletier, Vice President, Engineering (by video conference).

The chair made a statement.

Ms. Polsky made a statement and answered questions.

At 10:22 a.m., the committee suspended.

At 10:23 a.m., the committee resumed.

Mr. Small and Mr. Pelletier made statements and answered questions.

At 11:03 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, le mardi 31 octobre 2017
(80)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 33, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Dennis Dawson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Galvez, Griffin et Mercer (7).

Également présents : Jed Chong et Nicole Sweeney, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Conseil du Canada de l'accès et la vie privée :

Sharon Polsky, présidente.

New Flyer Industries Canada :

Thomas Small, directeur, Développement de nouveaux produits (par vidéoconférence).

Motor Coach Industries :

John-Paul Pelletier, vice-président, Ingénierie (par vidéoconférence).

Le président prend la parole.

Mme Polsky fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 10 h 22, la séance est suspendue.

À 10 h 23, la séance reprend.

MM. Small et Pelletier font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 11 h 3, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

Le greffier du comité,

Victor Senna

Clerk of the Committee

REPORT OF THE COMMITTEE

Tuesday, October 31, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications has the honour to present its

EIGHTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, to study the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles, respectfully requests funds for the fiscal year ending March 31, 2018, and requests, for the purpose of such study, that it be empowered:

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

(*b*) to travel outside Canada.

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

Respectfully submitted,

RAPPORT DU COMITÉ

Le mardi 31 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications a l'honneur de présenter son

HUITIÈME RAPPORT

Votre comité, qui a été autorisé par le Sénat le mercredi 9 mars 2016 à étudier les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés, demande respectueusement des fonds pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2018 et demande qu'il soit, aux fins de ses travaux, autorisé à :

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

b) voyager à l'extérieur du Canada.

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

Respectueusement soumis,

Le président,

DENNIS DAWSON

Chair

STANDING SENATE COMMITTEE ON TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

Study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2018

Extract from the *Journals of the Senate,* Wednesday, March 9, 2016:

The Honourable Senator Dawson moved, seconded by the Honourable Senator Moore:

That the Standing Senate Committee on Transport and Communications be authorized to examine and report on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles. In particular, the study would consider the long-term implications and challenges of these technologies, such as the impacts on privacy, energy, land use, transportation demand and employment; and

That the committee report to the Senate no later than March 30, 2017, and that it retain all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

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

Extract from the *Journals of the Senate* of Thursday, March 9, 2017:

The Honourable Senator MacDonald moved, seconded by the Honourable Senator Marshall:

That, notwithstanding the order of the Senate adopted on Wednesday, March 9, 2016, the date for the final report of the Standing Senate Committee on Transport and Communications in relation to its study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles be extended from March 30, 2017 to December 31, 2017.

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

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

Étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules intelligents

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2018

Extrait des *Journaux du Sénat* du mercredi 9 mars 2016 :

L'honorable sénateur Dawson propose, appuyé par l'honorable sénateur Moore,

Que le Comité sénatorial permanent des transports et des communications soit autorisé à examiner, pour en faire rapport, les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés. L'étude portera notamment sur les défis et les incidences à long terme de ces technologies, comme les répercussions sur la vie privée, l'énergie, l'utilisation du territoire, la demande en transport et l'emploi;

Que le comité présente son rapport final au Sénat au plus tard le 30 mars 2017 et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Extrait des *Journaux du Sénat* du jeudi 9 mars 2017 :

L'honorable sénateur MacDonald propose, appuyé par l'honorable sénatrice Marshall,

Que, nonobstant l'ordre du Sénat adopté le mercredi 9 mars 2016, la date du rapport final du Comité sénatorial permanent des transports et des communications relativement à son étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés soit reportée du 30 mars 2017 au 31 décembre 2017.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

La greffière du Sénat,

Nicole Proulx

Clerk of the Senate

STANDING SENATE COMMITTEE ON TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

Study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2018

SUMMARY OF BUDGET

Activity 1: Ann Arbor, Michigan, USA	$ 47,145
TOTAL	**$ 47,145**

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Transport and Communications on Wednesday, October 18, 2017.

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

Date

Vice-président du Comité sénatorial permanent des transports et des communications
MICHAEL L. MACDONALD
Deputy Chair, Standing Senate Committee on Transport and Communications

Date

Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration
LEO HOUSAKOS
Chair, Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration

HISTORICAL INFORMATION

GENERAL ESTIMATE OF THE TOTAL COST OF THE SPECIAL STUDY

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

Incurred expenses for fiscal year 2016-2017: $ 7,130

Expenses approved for previous activities for fiscal year 2017-2018: $87,142

Projected new expenses for fiscal year 2017-2018: $ 47,145

Estimate of the total cost of the special study: $ 141,417

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

Étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules intelligents

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2018

SOMMAIRE DU BUDGET

Activité 1 : Ann Arbor, Michigan, É.-U.	47 145	$
TOTAL	**47 145**	$

Le budget ci-dessus a été approuvé par le Comité sénatorial permanent des transports et des communications le mercredi 18 octobre 2017.

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

DONNÉES ANTÉRIEURES

ÉTAT ESTIMATIF GÉNÉRAL DU COÛT TOTAL DE L'ÉTUDE SPÉCIALE

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

Dépenses assumées pour l'exercice financier 2016-2017 : 7 130 $

Dépenses approuvées pour des activités antérieures dans l'exercice financier 2017-2018 : $87 142 $

Nouvelles dépenses prévues pour l'exercice financier 2017-2018 : 47 145 $

Estimation du coût total de l'étude spéciale : 141 417 $

STANDING SENATE COMMITTEE ON TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

Study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles

EXPLANATION OF BUDGET ITEMS

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2018

ACTIVITY 1: ANN ARBOR, MICHIGAN, USA

November 27 and 28, 2017

FACT-FINDING MISSION

15 participants: 8 Senators, 7 staff

(2 clerks, 2 analysts, 2 interpreters and 1 communication officer)

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

1.	Transportation - air	24,400			
	8 senators x $2,000 (0224)				
	7 staff x $1,200 (0227)				
2.	Hotel accommodation	5,625			
	8 senators, $375/night, 1 night (0222)				
	7 staff, $375/night, 1 night (0226)				
3.	Per diem (102.65 US$ = 129.00 CAD on Oct. 13, 2017)	3,870			
	8 senators, $129/day, 2 days (0221)				
	7 staff, $129/day, 2 days (0225)				
4.	Working meals (travel) (0231)	2,200			
5.	Taxis	5,250			
	8 senators x $350 (0223)				
	7 staff x $350 (0232)				
6.	Charter bus (0228)	3,000			
	(2 days, $1,500/day)				
Sub-total			$44,345		
ALL OTHER EXPENDITURES					
	OTHER				
3.	Miscellaneous costs associated with travel (0229)	1,000			
	RENTALS				
4.	Rental - interpretation equipment (0504)	1,800			
	(2 days, $900/day)				
Sub-total			$2,800		
Total of Activity 1				**$47,145**	
Grand Total					**$ 47,145**

The Senate Administration has reviewed this budget application.

Date	Blair Armitage, Principal Clerk, Committees Directorate
Date	Nathalie Charpentier, Comptroller, Finance and Procurement Directorate

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

Étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules intelligents

EXPLICATION DES ITEMS BUDGÉTAIRES

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2018

ACTIVITÉ 1 : ANN ARBOR, MICHIGAN, É.-U.

Le 27 et 28 novembre 2017

MISSION D'ÉTUDE

15 participants: 8 sénateurs, 7 employés

(2 greffiers, 2 analystes, 2 interprètes et 1 agent de communications)

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

1.	Transport - aérien	24 400		
	8 sénateurs x 2 000 $ (0224)			
	7 employés x 1 200 $ (0227)			
2.	Hébergement	5 625		
	8 sénateurs, 375 $/nuit, 1 nuit (0222)			
	7 employés, 375 $/nuit, 1 nuit (0226)			
3.	Indemnité journalière (102.65 US$ = 129.00 CAD le 13 octobre 2017)	3 870		
	8 sénateurs, 129 $/jour, 2 jours (0221)			
	7 employés, 129 $/jour, 2 jours (0225)			
4.	Repas de travail (voyage) (0231)	2 200		
5.	Taxis	5 250		
	8 sénateurs x 350 $ (0223)			
	7 employés x 350 $ (0232)			
6.	Affréter - autobus (0228)	3 000		
	(2 jours, 1 500 $/jour)			
Sous-total			44 345 $	
AUTRES DÉPENSES				
	AUTRES			
3.	Divers coûts liés aux déplacements (0229)	1 000		
	LOCATIONS			
4.	Location - équipement d'interprétation (0504)	1 800		
	(2 jours, 900 $/jour)			
Sous-total			2 800 $	
Total de l'Activité 1				**47 145 $**
Grand Total				**47 145 $**

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

Date	Blair Armitage, greffier principal, Direction des comités
Date	Nathalie Charpentier, contrôleur, Direction des finances et de l'approvisionnement

APPENDIX (B) TO THE REPORT

Thursday, October 26, 2017

The Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration has examined the budget presented to it by the Standing Senate Committee on Transport and Communications for the proposed expenditures of the said committee for the fiscal year ending March 31, 2018, for the purpose of its special study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles, respectfully requests funds for the fiscal year ending, as authorized by the Senate on Wednesday, March 9, 2016. The approved budget is as follows:

Activity 1: Ann Arbor, Michigan, USA	$ 47,145
TOTAL	**$ 47,145**

(includes funds for a fact-finding mission; includes funds for 8 senators to travel)

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

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

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

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

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

Respectfully submitted,

ANNEXE (B) AU RAPPORT

Le jeudi 26 octobre 2017

Le Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration a examiné le budget qui lui a été présenté par le Comité sénatorial permanent des transports et des communications, concernant les dépenses projetées dudit comité pour l'exercice se terminant le 31 mars 2018, aux fins de son étude spéciale sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés, tel qu'autorisé par le Sénat le mercredi 9 mars 2016. Le budget approuvé se lit comme suit:

Activité 1 : Ann Arbor, Michigan, É.-U.	47 145	$
TOTAL	**47 145**	$

(y compris des fonds pour une mission d'étude; y compris des fonds pour les déplacements de 8 sénateurs)

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

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

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

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

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

Respectueusement soumis,

Le président,

LEO HOUSAKOS

Chair

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, October 24, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:33 a.m. to continue its study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles.

Senator Dennis Dawson (*Chair*) in the chair.

[*Translation*]

The Chair: Honourable senators, welcome to the Standing Senate Committee on Transport and Communications. This morning, the committee is continuing its study on connected and automated vehicles.

[*English*]

We have today two panels of witnesses. First, from the Central North American Trade Corridor Association, Barrie Kirk, Consultant, who is late. Speaking of corridors, he is stuck in traffic. We have two other witnesses who will be reading his statement, and they are Paul Godsmark, Chief Technology Officer at the Canadian Automated Vehicles Centre of Excellence, by video conference, and Roy Ludwig, Mayor, City of Estevan, Saskatchewan. He is also appearing by video conference.

I think one of you two will read the statement, so we will start, then.

Paul Godsmark, Chief Technology Officer at the Canadian Automated Vehicles Centre of Excellence, Central North American Trade Corridor Association: Thank you, Mr. Chair and good morning, senators. Thank you for the opportunity to appear before you today.

My name is Paul Godsmark. My colleague Barrie Kirk has appeared before this committee, but our appearance today is solely on behalf of the Central North American Trade Corridor Association, or CNATCA.

Two people are joining him today as well, and they are Roy Ludwig, Mayor of Estevan, Saskatchewan, who is a director of the Central North American Trade Corridor Association, and myself, whom you met in Calgary a couple of years ago at a conference.

CNATCA is an international organization recognized in the United States as a not-for-profit association. Its vision is the development and promotion of a north-south trade corridor connecting Mexico, the central United States and central Canada. The result will be improved prosperity, and a key enabling technology will be autonomous trucks and other vehicles.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 24 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 33, pour poursuivre son étude des questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés.

Le sénateur Dennis Dawson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

Le président : Honorables sénateurs et sénatrices, bienvenue au Comité sénatorial permanent des transports et des communications. Ce matin, le comité poursuit son étude sur les véhicules branchés et automatisés.

[*Traduction*]

Nous accueillons aujourd'hui deux groupes de témoins. Nous devions recevoir en premier lieu M. Barrie Kirk, consultant pour la Central North American Trade Corridor Association, la CNATCA, mais il est en retard. Il est justement coincé dans la circulation. Nous accueillons toutefois deux de ses collègues qui pourront nous faire lecture de sa déclaration par voie de vidéoconférence. Il s'agit de M. Paul Godsmark, chef des services technologiques au Centre d'excellence des véhicules automatisés du Canada, et de M. Roy Ludwig, maire de la Ville d'Estevan en Saskatchewan.

Je crois que l'un de vous deux va pouvoir nous lire la déclaration. Nous vous écoutons.

Paul Godsmark, chef des services technologiques au Centre d'excellence des véhicules automatisés du Canada, Central North American Trade Corridor Association : Merci, monsieur le président, et bonjour à tous les sénateurs. Nous vous remercions de nous permettre de comparaître devant vous aujourd'hui.

Je m'appelle Paul Godsmark. Mon collègue, Barrie Kirk, a déjà témoigné devant votre comité, mais nous allons vous parler aujourd'hui uniquement au nom de la Central North American Trade Corridor Association.

Nous sommes deux à comparaître par voie de vidéoconférence. Je suis accompagné par Roy Ludwig, maire d'Estevan en Saskatchewan, qui est l'un des directeurs de notre association. Pour ma part, vous avez déjà pu me rencontrer à Calgary il y a quelques années à l'occasion d'une conférence.

La CNATCA est une organisation internationale reconnue aux États-Unis comme étant un organisme sans but lucratif. Sa vision consiste à développer et promouvoir un corridor commercial nord-sud reliant le Mexique, le centre des États-Unis et le centre du Canada. Ce corridor permettra d'accroître la prospérité en

misant notamment sur la technologie des camions et autres véhicules automatisés.

CNATCA's mission includes the revitalization of rural communities and the promotion of the five Ts: trade, tourism, training, technology and transportation.

La mission de la CNATCA comprend la revitalisation des collectivités rurales et la promotion de cinq aspects primordiaux : le commerce, le tourisme, la formation, la technologie et le transport.

The geographic scope encompasses four Canadian provinces and one territory — those are British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba and the Yukon — and seven U.S. states and 14 Mexican states.

Le corridor empruntera quatre provinces et un territoire au Canada (la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba et le Yukon), sept États américains et 14 États mexicains.

In addition, the corridor specifically includes North American First Nations in all three countries. These play a vital economic role in the corridor and are actively engaged in the association and its mission.

De plus, le corridor sera construit en collaboration avec les Premières Nations des trois pays. Ces dernières jouent un rôle essentiel dans le développement du corridor et participent activement aux activités de la CNATCA et à la réalisation de sa mission.

The concept would be to promote the deployment of special facilities such as recharging, fuelling and inspection stations. In addition, the corridor would support the use of autonomous drones along a reserved air corridor above the highway route.

Il s'agira de favoriser la création d'installations spéciales, comme des stations de rechargement, de ravitaillement et d'inspection. Le corridor permettra aussi l'utilisation de drones dans un espace aérien réservé situé au-dessus de l'autoroute.

CNATCA is joining a team based in North Dakota that is seeking funding for an autonomous vehicle highway from Bismarck to the Canadian border. The proposal is to the U.S. Federal Highway Administration under a grants program called Infrastructure for Rebuilding America.

La CNATCA se joint à un groupe du Dakota du Nord qui demande du financement afin de créer une autoroute pour véhicules autonomes entre Bismarck et la frontière canadienne. Une proposition a été faite à l'Administration fédérale des autoroutes des États-Unis dans le cadre du programme Infrastructure pour reconstruire l'Amérique.

The current status is that CNATCA has connected with a range of partners and is conducting initial planning.

À l'heure actuelle, la CNATCA a communiqué avec divers partenaires et en est à l'étape de la planification initiale.

We would like to announce an expansion of the CNATCA vision in two significant ways: first, conducting a trial and demonstration of a fully autonomous and driverless tractor-trailer crossing the border in both directions within two years. In our opinion, the technology for this trial will be the easy part. The hard part will be making the necessary arrangements with multiple agencies in all three levels of government on both sides of the border.

Nous tenons à annoncer aujourd'hui l'élargissement de notre vision par l'entremise de deux projets importants. Tout d'abord, nous allons mener des essais et des démonstrations de semi-remorques entièrement autonomes capables de traverser la frontière sans conducteur d'ici les deux prochaines années. Selon nous, l'aspect technologique sera la partie la plus facile. L'aspect le plus difficile sera de conclure les ententes nécessaires avec les trois ordres de gouvernement des deux côtés de la frontière.

The second key announcement today is the expansion of the vision to include an east-west, trans-Canada autonomous-friendly truck corridor that would connect to the CNATCA north-south route.

L'autre projet que nous voulons annoncer aujourd'hui concerne l'ajout d'un corridor est-ouest transcanadien pour camions autonomes qui serait relié au corridor nord-sud.

We ask that this Senate committee support this vision of an advanced technology trade corridor comprising both the baseline vision and the two expansions.

Nous demandons au comité d'appuyer la vision de base et les deux ajouts proposés pour ce corridor commercial à la fine pointe de la technologie.

In addition, we request that the Government of Canada commission a feasibility study of this concept, including the demonstration.

De plus, nous demandons au gouvernement du Canada de commander une étude de faisabilité sur ce concept, en incluant le projet pilote.

Finally, I would like to emphasize that the big benefit for Canada is enhanced trade with the U.S. and Mexico, with long-term economic, environmental and social benefits.

Thank you again for the opportunity to provide this testimony to you. I and my colleagues, Mr. Ludwig and Mr. Kirk, will be pleased to answer your questions.

Senator Bovey: Thank you for this. I find it particularly interesting, as I am a Manitoba senator. You mentioned that you are looking at the proposal for funding for an AV highway from Bismarck to the Canadian border. May I ask what is happening on the Canadian side of the border? Is the highway ready for this kind of technology and these autonomous vehicles to transport goods back and forth?Tied with that, what work is being done to ensure that cross-border regulations match from the north to the south or the south to the north?

Roy Ludwig, Mayor, City of Estevan, Saskatchewan, Central North American Corridor Association: Initially, our provincial government was going to twin from North Portal all the way to Regina, where the traffic can hook up with the GTH, the Global Transportation Hub. Right now, due to economic restraints, they have scaled it back to 16 passing lanes, which they will start, hopefully, in 2018. They should be finished by the end of 2019. They figure probably two years to put these passing lanes in place.

As far as going through the border, that is still a work in progress but, again, we feel that with the goodwill between the U.S. and Canada, we can make that happen.

Senator Bovey: I guess I remain concerned about the capacity of the highways on the Canadian side of the border to accommodate lanes for autonomous hauling trucks. I am looking for what needs to be done to ensure safety, not only for the convoys themselves but for other people on the highways.

Mr. Godsmark: There is no need to build additional lanes for autonomous trucks. They will work within the existing highway. There is no special infrastructure needed other than, on a long corridor, you might want to provide especially adapted charging and maintenance points.

The other advantage of trucks is that once we get them working, we can start platooning, which means they can travel more closely together, which would increase the capacity of any existing lanes. Adding additional lanes in the future will add additional value but is not vital to the commencement of an autonomous-friendly corridor.

Finalement, je tiens à insister sur les avantages principaux pour le Canada qui bénéficiera d'un accroissement du commerce avec les États-Unis et le Mexique et de retombées économiques, environnementales et sociales à long terme.

Je vous remercie encore une fois de m'avoir permis de témoigner devant vous aujourd'hui. Mes collègues, M. Ludwig et M. Kirk, et moi sommes prêts à répondre à vos questions.

La sénatrice Bovey : Merci pour cet exposé. Comme je suis une sénatrice représentant le Manitoba, je trouve cela particulièrement intéressant. Vous avez parlé d'une demande de financement en vue de créer une autoroute pour véhicules autonomes entre Bismarck et la frontière canadienne. Puis-je vous demander qu'est-ce qui se passe du côté canadien de la frontière? Est-ce que l'autoroute est prête à accueillir ce genre de véhicules autonomes capables de transporter des marchandises dans les deux directions? Dans le même ordre d'idées, quelles mesures sont prises pour assurer l'harmonisation de la réglementation de part et d'autre de la frontière?

Roy Ludwig, maire, Ville d'Estevan, Saskatchewan, Central North American Trade Corridor Association : Au départ, notre gouvernement provincial s'apprêtait à ajouter une voie sur toute la longueur de la route reliant North Portal et Regina pour établir la liaison avec la plaque tournante de transport mondial. En raison des contraintes économiques actuelles, on a ramené le projet à l'aménagement de 16 voies de dépassement que l'on devrait entreprendre, nous l'espérons, en 2018. Le tout devrait être terminé à la fin de 2019. On prévoit en effet qu'il faudra sans doute deux ans pour mener le projet à terme.

Quant à la circulation transfrontalière, il y a encore du travail à faire, mais nous croyons pouvoir y parvenir, pour peu qu'il y ait un minimum de bonne volonté de part et d'autre.

La sénatrice Bovey : Je me demande tout de même si les autoroutes canadiennes pourront être dotées de voies supplémentaires pour ces camions-remorques autonomes. Je m'interroge au sujet des mesures à prendre pour assurer la sécurité, non seulement des convois eux-mêmes, mais aussi des autres usagers de ces autoroutes.

M. Godsmark : Il n'est pas nécessaire d'aménager des voies additionnelles pour les camions autonomes. Ils vont circuler sur les autoroutes existantes. Ils n'ont pas besoin d'une infrastructure spéciale si ce n'est, pour les longs tronçons, d'éventuels postes de rechargement et d'entretien spécialement adaptés.

Les camions autonomes ont aussi l'avantage de permettre la formation de convois. Ainsi, ils peuvent se déplacer en se suivant de plus près, ce qui accroît d'autant la capacité des voies existantes. Si l'on en vient à ajouter de nouvelles voies, ce sera encore mieux, mais cela n'est pas essentiel pour la mise en place initiale d'un corridor pour véhicules autonomes.

Senator Bovey: I am positive on this stuff, although you might not realize it from my questions. I agree that platooning will have many benefits, but with a platoon of three or five trucks — I guess the numbers change with what I am hearing — one of the concerns that has been brought to my attention is the difficulty for other highway drivers to off- and on-ramp with the length and space that the platoons take up. Knowing that highway north of Emerson well, I know it is vacant sometimes, but sometimes it isn't. With a platoon of three to five trucks, I wonder how people will be able to get off and on.

La sénatrice Bovey : Même si cela ne transparaît pas nécessairement dans mes questions, je vois cette évolution technologique d'un bon œil. Je conviens que le déplacement en convoi procurera de nombreux avantages, mais il soulève aussi une préoccupation qui a été portée à mon attention. Compte tenu de la longueur que peut atteindre un convoi de trois à cinq camions — le chiffre varie selon les sources — ne laissant que peu d'espace entre eux, on craint qu'il puisse être difficile pour les autres usagers de l'autoroute d'y avoir accès et d'en sortir. Je pense par exemple à l'autoroute au nord d'Emerson que je connais très bien et qui est parfois fort achalandée. S'il y a des convois de trois à cinq camions, je me demande comment les gens pourront accéder à cette autoroute et la quitter.

Mr. Godsmark: That is a legitimate concern. As someone who used to be involved in operational road safety, I share those concerns. In fact, I have many others with platooning.

M. Godsmark : C'est une préoccupation tout à fait légitime que je partage d'ailleurs pour avoir moi-même travaillé dans le secteur de la sécurité des réseaux routiers. De fait, j'ai bien d'autres réserves concernant la formation de tels convois.

My expectation is that a platoon would be broken up in advance of a congested on-ramp and off-ramp section, because as you say, it would be a safety hazard for other road users who might feel that they can't pass to an off-ramp, for instance, and feel they have to swoop through gaps much closer than is reasonably safe. That is an operational road safety item that must be addressed, and operational policies must account for that sort of behaviour.

Je dirais qu'il faudrait qu'un convoi soit séparé lorsqu'il arrive à proximité d'une bretelle d'accès ou de sortie très achalandée car, comme vous l'avez indiqué, il pourrait y avoir danger pour les autres usagers de la route qui, de crainte de ne pouvoir accéder à une bretelle de sortie, par exemple, pourraient se sentir obligés de se faufiler dans des intervalles trop étroits pour que la manœuvre soit vraiment sécuritaire. C'est un enjeu de sécurité routière qui doit être pris en compte dans l'établissement des politiques en la matière.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: I am trying to understand your project. Are we talking about using existing infrastructure or developing new infrastructure for the corridor you are proposing?

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Premièrement, j'essaie de comprendre un peu votre projet. Est-ce qu'il s'agit de l'utilisation d'infrastructures déjà existantes ou est-ce qu'on parle d'aménagement de nouvelles infrastructures pour le corridor que vous proposez?

[*English*]

Mr. Godsmark: We are using the existing highway corridor, and existing traffic will continue to use the corridor. The trucks will simply transition in as they are deployed. The only additional infrastructure would be dedicated points where the vehicles can stop to be recharged or refuelled, and they can have a visual inspection, or a person can inspect the load, to ensure everything is okay with the vehicles. Other than that, it is the existing corridor and infrastructure.

[*Traduction*]

M. Godsmark : Nous utilisons le corridor routier existant que les usagers actuels vont continuer d'emprunter. Les camions autonomes vont simplement s'intégrer à la circulation au fil de leur déploiement. La seule infrastructure additionnelle requise consisterait en des points de ravitaillement ou de rechargement où l'on pourra également procéder à une inspection visuelle pour s'assurer que les choses se passent bien avec le véhicule et son chargement. Pour le reste, on s'en tiendra aux routes et aux infrastructures déjà en place.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: Are you currently holding discussions with your American colleagues or the American authorities on the reception of your project?

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Avez-vous actuellement des discussions avec vos collègues américains ou avec les instances américaines sur la réception de votre projet?

[*English*]

Mr. Ludwig: Throughout the Central North American Trade Corridor Association, we are having conversations with our American friends, up to Congress. We have a member of Congress who has been involved. The conversations continue.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: Once you have reserved a corridor specifically for the use of autonomous heavy trucks, how much do you think heavy truck traffic will increase on that existing infrastructure?

[*English*]

Mr. Ludwig: I would suggest that, initially, I don't think it would be too onerous. We have to remember this is early days. Initially, it will be somewhat tentative until we get the technology down pat. It will take probably a year or so to get the bugs ironed out before we see any negative impact as far as increasing traffic to the point of having any concerns.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: I went to Europe a few years ago, and autonomous vehicle corridors already existed in the Netherlands and Spain, among other countries. Are you following the developments in this area in Europe?

[*English*]

Mr. Ludwig: I can't answer that from my experience, but I know some of the people in CNATCA have been in discussions. To what stage those discussions have gone, I cannot tell you for sure, senator.

Senator Griffin: Tell me about your consultations with the indigenous people along the proposed north-south route.

Mr. Ludwig: We have members of the indigenous community on our connected board. We value their input and we have ongoing discussions with them.

Senator Griffin: So they have been involved since the beginning of the discussions.

Mr. Ludwig: That is correct.

Senator Griffin: How about the provinces? Someone mentioned that you will communicate with the communities. Have you also been communicating with the provincial governments?

[*Traduction*]

M. Ludwig : Nous avons des échanges avec nos amis américains à tous les niveaux de la CNATCA. Il y a même un membre du Congrès américain qui a eu un rôle à jouer. Le dialogue se poursuit.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : À partir du moment où vous réservez un corridor spécifiquement à l'utilisation de camions lourds autonomes, à combien estimez-vous l'augmentation de la circulation du camionnage lourd sur cette infrastructure déjà existante?

[*Traduction*]

M. Ludwig : Je ne crois pas que la circulation augmenterait beaucoup au départ. Il faut se rappeler que le projet débute à peine. Il y aura initialement une période de mise à l'essai en quelque sorte, d'ici à ce que la technologie soit bien rodée. Il faudra sans doute compter une bonne année pour régler tous les petits problèmes. D'ici là, il ne faut pas s'attendre à une augmentation de la circulation dans une mesure qui pourrait être inquiétante.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Je suis allé en Europe il y a quelques années, et des corridors de véhicules autonomes existaient déjà, entre autres, aux Pays-Bas et en Espagne. Suivez-vous les développements dans ce domaine en Europe?

[*Traduction*]

M. Ludwig : Je ne peux pas vous dire que je l'ai fait personnellement, mais je sais que certains membres de notre association ont eu des discussions à ce sujet. Je ne pourrais toutefois vous dire, sénateur, dans quelle mesure ces pourparlers sont avancés.

La sénatrice Griffin : Pouvez-vous me parler de vos consultations avec les Autochtones concernant l'itinéraire nord-sud proposé?

M. Ludwig : Nous avons des Autochtones au sein de notre conseil d'administration. Leur contribution nous est précieuse et nous sommes en dialogue permanent avec eux.

La sénatrice Griffin : Ils ont donc leur mot à dire depuis le début des discussions.

M. Ludwig : Tout à fait.

La sénatrice Griffin : Qu'en est-il des provinces? Quelqu'un a indiqué que vous alliez être en contact avec les communautés touchées. Communiquez-vous également avec les gouvernements provinciaux?

Mr. Ludwig: Yes, that is a good point. We had a meeting in Kenmare, south of Estevan on the U.S. side. We had Minister Marit, the Minister of Highways, there. We had his counterpart from North Dakota, too. These discussions are ongoing, and we continue to facilitate the meetings.

Senator Griffin: Excellent. Thank you.

I was interested in the proposed east-west trans-Canada route. I am from Prince Edward Island. I am not sure you intend eventually to reach the Maritimes and possibly even cross the Confederation Bridge to Canada's smallest province. How far east do you envisage the east-west route going, or have you thought about that yet?

Mr. Ludwig: Again, these are early days, so we are taking baby steps right now. The intent would be to eventually have this type of truck right across the nation.

[*Translation*]

Senator Cormier: As a senator from New Brunswick, I am interested in the east-west corridor project. What are the main challenges you might face, given that roads in some regions of the country, including rural regions, are much less suited or equipped to host a project like yours? What kind of research has been done on the development of that east-west corridor?

[*English*]

Mr. Godsmark: It is just a concept at the moment. We have simply floated the idea because we think it is a good idea, but there have been no formal discussions. Our biggest obstacle is funding. CNATCA in the U.S. hasn't yet fixed any fund that I am aware of, and we haven't yet applied for any funding in Canada either.

[*Translation*]

Senator Cormier: Have you had discussions with, for example, the private industry and companies that are in charge of transportation in various regions of the country?

[*English*]

Mr. Ludwig: Yes, we have some trucking people involved on our committee. As you know, there is an issue with large trucks with getting drivers. This is another issue that would help take care of that problem with autonomous trucking. We have tried to have discussions with a wide variety of people and with the trucking industry as well. Again, we are in the initial stages, so we continue to flesh that out.

M. Ludwig : C'est une excellente question. Nous avons eu une rencontre à Kenmare, du côté américain au sud d'Estevan. M. Marit, notre ministre de la Voirie, était présent. Son homologue du Dakota du Nord y était également. Les échanges se poursuivent et nous continuons d'organiser des rencontres semblables.

La sénatrice Griffin : Excellent. Merci.

Je m'intéresse également à l'itinéraire transcanadien est-ouest qui est proposé. Je suis de l'Île-du-Prince-Édouard. Je ne sais pas si vous comptez vous rendre éventuellement jusqu'aux Maritimes et même traverser le pont de la Confédération pour desservir la plus petite province du Canada. Si vous avez déjà exploré cet itinéraire est-ouest, jusqu'où pensez-vous aller?

M. Ludwig : Encore là, le projet n'en est qu'à ses premiers balbutiements, si bien que nous progressons très lentement pour l'instant. En définitive, l'objectif serait de voir des camions semblables sillonner toutes les routes du pays.

[*Français*]

Le sénateur Cormier : Comme sénateur du Nouveau-Brunswick, je m'intéresse beaucoup au projet de corridor est-ouest. Quels sont les principaux défis que vous pourriez rencontrer, sachant que les routes dans certaines régions du pays, y compris les régions rurales, sont beaucoup moins bien adaptées ou équipées pour accueillir un projet comme le vôtre? Quel type de recherches a-t-on mené en ce qui concerne l'établissement de ce corridor est-ouest?

[*Traduction*]

M. Godsmark : Ce n'est qu'un concept pour le moment. Nous avons simplement lancé l'idée parce que nous croyons que ce serait bénéfique, mais il n'y a pas encore eu de discussions officielles. Le financement est notre principal obstacle. Du côté américain, la CNATCA n'a pas encore obtenu de fonds à ma connaissance, et nous n'avons toujours pas présenté de demande de financement au Canada.

[*Français*]

Le sénateur Cormier : Avez-vous tenu des discussions, par exemple, avec l'industrie privée et avec les entreprises qui s'occupent du transport dans les différentes régions du pays?

[*Traduction*]

M. Ludwig : Oui, nous avons des gens de l'industrie du camionnage au sein de notre comité. Comme vous le savez, on arrive difficilement à trouver des conducteurs pour les poids lourds. C'est un autre problème que l'arrivée de camions autonomes contribuera à résoudre. Nous nous sommes efforcés de discuter de la question avec un large éventail d'intéressés, ce qui inclut l'industrie du camionnage. Je vous rappelle que le

[*Translation*]

Senator Cormier: I have one last question. What would be the federal government's main role in your project? What kind of a relationship do you think the government should establish and what initiatives should it undertake to help with your project?

[*English*]

Mr. Ludwig: Again, I would suggest helping to facilitate the ongoing discussions. It would mean a lot if we had the federal government involved to help facilitate between the Americans and Canadians — having the federal people involved along with Congress. I think it would help greatly to have that dialogue to help work through any problems as far as the governments go.

In Canada, we not only have the federal but also the provincial and municipal. One of the issues will be working through this. The technology itself will not be as difficult because a lot of that is already perfected. We will need help from the federal government and from the province, again, working with the municipal governments through the different levels. This is where I see that the main contention will be, so again,, to facilitate discussion between the federal government and the federal government in the U.S.

Senator Galvez: Thank you very much for your presentation. I am concerned mostly with the technical aspects of having platoons and heavy trucks on the highways.

You mentioned that the lanes don't need to be modified. However, when we talk about platoons and heavy trucks, we are already impacting the structure beneath the roads. Roads are constructed and designed to hold cars and small trucks. That is one question.

The other aspect is that I hope you are looking into electrification of these trucks and not fuelling with fossil fuel. If so, how will these trucks be recharged? I have read that maybe drones can deliver batteries.

This leads to my third question: If it is really autonomous, if there is really no one in this convoy, and if it is transporting hazardous substances, who will take care of the situation in the case of an accident? Have you thought about that?

Mr. Ludwig: I will speak, and then perhaps Paul can add to it.

projet débute à peine et que nous avons encore bien du travail à faire.

[*Français*]

Le sénateur Cormier : J'ai une dernière question : quel serait le rôle principal du gouvernement fédéral dans la réalisation de votre projet, et comment imaginez-vous la relation et les initiatives que devrait prendre le gouvernement fédéral pour favoriser la réalisation de votre projet?

[*Traduction*]

M. Ludwig : Je dirais que le gouvernement fédéral pourrait contribuer à faciliter les choses relativement aux pourparlers qui doivent se poursuivre. La contribution du fédéral pourrait nous être très utile — notamment auprès du Congrès — dans nos relations avec les Américains. Il serait vraiment bon que nous puissions avoir ce dialogue au niveau des gouvernements pour régler les problèmes qui se présentent.

Au Canada, il faudra non seulement composer avec le fédéral, mais aussi avec les instances provinciales et municipales. L'aspect technologique ne sera pas vraiment problématique, car une grande partie des outils sont déjà au point. Nous aurons besoin de l'aide du gouvernement fédéral et des provinces, le tout en collaboration avec les administrations municipales. À ce niveau, je pense qu'il faudra surtout que l'on s'emploie à faciliter les discussions entre nos autorités fédérales et celles des États-Unis.

La sénatrice Galvez : Merci beaucoup pour votre exposé. Je suis surtout préoccupée par les aspects techniques liés à la présence de convois et de camions lourds sur les autoroutes.

Vous avez indiqué qu'il n'était pas nécessaire de modifier les voies. Cependant, la simple circulation de convois et de véhicules lourds a déjà pour effet d'endommager la structure qui supporte nos routes. Celles-ci sont conçues et construites pour accueillir des automobiles et des petits camions. C'est donc l'un des aspects à considérer.

J'ose espérer par ailleurs que vous prévoyez que ces camions seront alimentés à l'électricité, et non pas au moyen de carburants fossiles. Le cas échéant, comment pourront-ils être rechargés? J'ai lu quelque part que l'on songeait à utiliser des drones pour leur livrer des batteries.

Cela m'amène à ma troisième question. Si ces camions sont vraiment autonomes et s'il n'y a aucun conducteur pour ces convois, qui va pouvoir intervenir en cas d'accident lorsque des matières dangereuses sont transportées? Avez-vous réfléchi à la question?

M. Ludwig : Je vais débuter, et peut-être que Paul pourra apporter des précisions.

As far as the weights on the road, they are continually monitored. We have the department of highways. The heavier trucks have to have more and more wheels on their units so that the pounds per square inch are not as great. In fact, probably there is not that much more on a pound-per-square-inch basis, although you have the overall weight of the heavy trucks. Because of the amount of rubber on the road, the weight is not as much as it used to be. They are putting more axles on the trucks to help alleviate that condition so they don't do damage to the roadbed. Again, as new construction takes place, they take into account the need to facilitate these large trucks and build accordingly.

Pour ce qui est du poids du véhicule, il y a une surveillance constante qui est assurée par notre ministère de la Voirie. Dans le cas des camions lourds, on exige un nombre sans cesse plus élevé de roues de telle sorte que le nombre de livres par pouce carré demeure raisonnable. De fait, ce nombre n'augmente sans doute pas vraiment malgré l'accroissement du poids total des camions lourds. Étant donné le nombre de pneus exigé, le poids est mieux réparti qu'auparavant. On augmente la quantité d'essieux sur les camions pour faire en sorte qu'ils endommagent moins la plateforme de voie. Par ailleurs, les nouvelles routes sont construites en tenant compte de ces poids lourds qui vont les emprunter.

In terms of your comment about electrification, that is a good point. We will probably look at that down the road and it will probably happen, because environmentally that would be a good way to go.

Pour ce qui est de l'électrification, vous avez raison. C'est sans doute une avenue que nous allons envisager sérieusement et la solution que nous allons probablement retenir, car c'est ce qui est le plus bénéfique pour l'environnement.

Mr. Godsmark: Following on from what Mr. Ludwig said, we have a once-in-a-lifetime opportunity, as we switch over to autonomous trucks, to evaluate the damage that trucks do to our roads and to balance the cost of maintaining the roads with the cost of the goods in the shops.

M. Godsmark : Pour poursuivre dans le sens de ce que disait M. Ludwig, la transition vers les camions autonomes nous offre une occasion unique d'évaluer les dommages causés à nos routes par les poids lourds et de trouver un juste équilibre entre les coûts d'entretien des routes et ceux découlant de la nécessité de transporter les marchandises.

It is a fascinating fact that a big truck does 10,000 times the damage of one small car. There are two things that damage the road. There is the weather, principally water; and there is the axle load. But with autonomous trucks, we reduce the cost of a truck by about 42 per cent when we remove the driver, and then you can use the truck about 40 per cent more of the time because you don't have working-time regulations. So you have increased the efficiency and cost-effectiveness of the truck. However, the big truck weights are costing society. We would love to do a study with someone in Canada to look at the balance of the cost of the truck weight and axle load versus the cost of goods in the shops.

Chose intéressante, un camion lourd cause 10 000 fois plus de dommages aux routes qu'une petite voiture. Il y a deux choses qui endommagent les routes. Il y a d'abord les conditions météo, et surtout l'eau, mais il y a également la charge par essieu. Le recours à des camions autonomes permet de réduire les coûts dans une proportion d'environ 42 p. 100 grâce à l'absence d'un conducteur. Un tel camion peut aussi être utilisé environ 40 p. 100 plus longtemps, car il n'est pas assujetti à la réglementation sur les heures de conduite. Le camion devient donc ainsi plus efficient et plus rentable. Il y a toutefois des coûts que notre société doit assumer en raison de la présence de ces poids lourds. Nous aimerions beaucoup pouvoir réaliser une étude en collaboration avec quelqu'un d'autre au Canada pour déterminer le point d'équilibre entre les coûts découlant de la charge par essieu de ces camions et ceux associés à la nécessité de livrer les marchandises.

You asked about looking into electric vehicles. We are not developing the technology ourselves, but we are excited that in every aspect of autonomous vehicles, including trucks, there is a push away from fossil fuels to more efficient forms of propulsion. Tesla is announcing electric trucks sometime in the next few weeks, according to statements by Elon Musk, their CEO. There is another company called Nikola that is developing a large electric semi-truck. It's a hydrogen fuel cell vehicle, but electric. We would be excited to work with any of those manufacturers on the corridor for early pilot projects and the like.

Vous avez parlé de l'importance d'utiliser des véhicules électriques. Ce n'est pas nous qui développons la technologie, mais nous sommes très heureux de constater que l'on cherche, pour tous les véhicules autonomes, y compris les camions, à s'éloigner des carburants fossiles pour utiliser des modes de propulsion plus efficients. Le PDG Elon Musk a indiqué que Tesla allait présenter au cours des prochaines semaines son camion électrique. Il y a une autre entreprise, Nikola, qui travaille à la conception d'un camion semi-remorque électrique qui sera alimenté par une pile à hydrogène. Nous aimerions beaucoup pouvoir collaborer avec l'un de ces manufacturiers pour la réalisation de projets pilotes dans notre corridor ou d'initiatives semblables.

In terms of the vehicles and safety, hazardous materials and transportation, we will have to take it slowly. The initial goods being moved will be clearly in the safer variety. As we develop the policies and operational strategies, we can increase the risk we are willing to accept to take on the road. We will have to take it step by step. Initially we will be cautious and work with the safest loads we can, under the tightest controls that we can.

Pour ce qui est de la sécurité et du transport de matières dangereuses, nous devrons éviter de précipiter les choses. Il est bien évident que l'on transportera d'abord des marchandises ne présentant aucun danger. Au fur et à mesure que les politiques et les stratégies opérationnelles nécessaires seront mises en place, nous pourrons accroître les risques que nous sommes prêts à assumer sur la route. Nous devrons procéder une étape à la fois. Au départ, nous serons très prudents en nous limitant aux chargements les plus sécuritaires qui soient et en prenant toutes les mesures de contrôle qui s'imposent.

Senator Galvez: If you have in mind replacing trains, what happens is that the companies that can afford transport by road or train are the rich companies, and usually their materials are not as safe as grains. So when you look for your clients, I just hope that in your calculations you account for safety because the people who will be able to afford this will be the people who will be transporting not very safe materials. Thank you.

La sénatrice Galvez : Si votre objectif est de remplacer les trains, il ne faut pas oublier que les entreprises pouvant se permettre d'utiliser le transport routier ou ferroviaire sont parmi les mieux nanties et doivent généralement expédier des marchandises comportant plus de risques que les céréales, par exemple. J'ose donc espérer que vous tenez compte de la sécurité dans votre recherche de clients, car ceux qui auront les moyens d'utiliser ce mode d'expédition sont souvent aussi ceux dont les marchandises sont les moins sécuritaires. Je vous remercie.

Senator MacDonald: Mr. Godsmark, one of your associates is Mario Anderson, who also works for the Central North American Trade Corridor Association. He noted a couple of years ago that North Dakota-based oil companies had insufficient pipeline capacity to transport their oil to destination and were consequently competing with commodity producers for space on trains. Since that time, we've had an election in the U.S. and the President of the United States has approved the XL pipeline, and I expect that would alleviate a lot of that pressure.Does that change the arguments on behalf of the corridor? How does that affect the arguments in favour of the corridor?

Le sénateur MacDonald : Monsieur Godsmark, l'un de vos associés est Mario Anderson, qui travaille également pour la CNATCA. Il y a quelques années, il soulignait que les entreprises pétrolières du Dakota du Nord n'avaient pas accès à une capacité de transport par pipeline suffisante pour expédier leur pétrole à destination et devaient par conséquent livrer concurrence aux producteurs de denrées pour avoir de la place sur les trains. Il y a eu depuis des élections aux États-Unis et le nouveau président a approuvé le pipeline XL, ce qui devrait selon moi faciliter grandement les choses à ce chapitre. Dans ce contexte, est-ce que les arguments que vous avancez en faveur du corridor proposé demeurent les mêmes?

Mr. Godsmark: Actually, Mayor Ludwig, I think you're in a better position to answer this than me.

M. Godsmark : Je crois que le maire Ludwig serait mieux placé que moi pour répondre à cette question.

Mr. Ludwig: I guess we haven't had a lot of positive history lately with the pipelines actually coming to fruition, so although we're happy that the announcement has been made, I think we still have a long road ahead of us before that particular pipeline is completed. In the interim, yes, the impact will still be on trains and trucks. Even when that pipeline is built and is operational, we'll still need the trucks on the road and the train traffic for the transportation of goods. So although that will alleviate when the pipeline hopefully is eventually built — because I believe pipelines are the safest way to transport oil — we'll still have a strong need out there well into the future for the heavy trucks and the trains to transport our goods.

M. Ludwig : Comme nous n'avons pas eu droit à beaucoup de bonnes nouvelles récemment dans le dossier de la mise en service de pipelines, nous nous réjouissons de l'annonce faite, mais nous demeurons conscients qu'il y a encore beaucoup de chemin à faire avant l'entrée en service du pipeline en question. D'ici là, les répercussions continueront effectivement à se faire sentir pour le transport ferroviaire et le camionnage. Même lorsque ce pipeline entrera en fonction, nous aurons encore besoin de camions sur les routes et de trains sur les voies ferrées pour le transport des marchandises. Même si la demande diminuera lorsque le pipeline sera effectivement construit comme nous l'espérons — parce que j'estime que les pipelines sont la façon la plus sûre de transporter le pétrole — il demeurera vraiment nécessaire de pouvoir encore compter sur les poids lourds et les trains pour transporter nos marchandises.

Senator MacDonald: What advantages do you see in terms of petroleum? Do you see any advantages, if there are any, for an autonomous trucking corridor compared to a pipeline or increased rail transportation?

Le sénateur MacDonald : Quels sont les avantages en ce qui a trait au transport du pétrole, selon vous? Pensez-vous qu'un corridor de véhicules autonomes serait plus profitable qu'un pipeline ou l'expansion du transport ferroviaire?

Mr. Ludwig: Again, senator, personally I believe the pipelines are, of course, the safest, but one of the reasons why we feel autonomous trucking is the way of the future is that you don't have people falling asleep at the wheel. We feel there are many safety aspects because you take the human factor out. It will be a lot safer to transport goods of all kinds by going this route.Not only will it save money because of the labour of the driver which could, perhaps, as Paul mentioned, be put towards improving the roads, but there are other positive issues to that dimension as well.

M. Ludwig : Sénateur, à mon avis, les pipelines demeurent bien sûr l'option la plus sécuritaire, mais nous croyons que les véhicules autonomes sont la voie de l'avenir, entre autres parce qu'ils permettent d'éliminer le facteur humain, qui est au centre de bien des considérations de sécurité. Fini les camionneurs qui s'endorment au volant. Cette solution rendra beaucoup plus sécuritaire le transport de toutes sortes de marchandises. Cela permettra aussi d'économiser sur le salaire des camionneurs et peut-être, comme Paul le mentionnait, d'injecter plus de fonds dans la réfection des routes. Mais il ne s'agit pas là des seuls avantages.

Senator Bovey: I certainly understand that you're doing both short- and long-term visioning, and I applaud parallelling short- and long-term visions.

La sénatrice Bovey : Je comprends que vous tâchez de voir les avantages à court et à long terme, et c'est louable selon moi de vouloir établir un parallèle entre les deux.

I want to come back, though, to my question on regulations. The federal government is certainly involved in all that's going on, and we've been asked to do this study to help advise the federal government on the regulatory work and framework that they need to have in place when this technology is implemented.

Je veux cependant revenir à la réglementation. Le gouvernement fédéral a certainement son rôle à jouer dans tout cela, et il nous a demandé d'étudier la question afin de le conseiller sur le cadre réglementaire qu'il devra mettre en place en prévision de cette nouvelle technologie.

I'd very much appreciate your advice as to what questions we should be posing or advice we should be giving. This is cross-border, and we've been raising questions about interprovincial regulations and are well aware of the municipal responsibilities. I'd really be interested in your cross-border regulatory issues and the concerns you think we should be raising.

Je vous serais très reconnaissante de recommander au comité des questions à poser ou des conseils à donner. Il s'agit d'un projet transfrontalier, et nous avons déjà posé des questions sur la réglementation interprovinciale. Nous sommes par ailleurs bien au fait des responsabilités municipales. Je suis très curieuse de savoir ce qui vous préoccupe par rapport à la réglementation transfrontalière. Quelles questions devrions-nous poser, à votre avis?

Mr. Godsmark: If I may, Mr. Chair and senators, the number one highlight for me is that in the little research I have done on regulations around this, the slowest-moving regulations of all are border crossings. The one thing that I believe should be started at the very earliest opportunity is some form of cross-border research development project that would facilitate the rapid movement of autonomous trucks across the border. My understanding is that could take a minimum of two to three years even if on an accelerated, fast-track program. Of all of the things we look at, that is the slowest.

M. Godsmark : Si je peux me permettre de répondre à la question, monsieur le président et honorables sénateurs, ce qui me paraît le plus évident à la lumière des brèves recherches que j'ai effectuées à ce sujet, c'est que les règlements qui demandent le plus de temps à mettre en place sont ceux liés aux passages à la frontière. Je pense qu'il faudrait lancer le plus tôt possible un projet de recherche-développement qui viserait à assurer le passage rapide des camions autonomes à la frontière. D'après ce que j'ai vu, il faudra compter au moins deux ou trois ans pour que cela se concrétise, même dans le cadre d'un programme accéléré. De tous les aspects que nous examinons, c'est celui qui bouge le moins rapidement.

The other thing that's of particular interest is the regulations that are being looked at in the U.S. at the moment, in the SELF DRIVE Act. It looks as if large vehicles have been removed from that, and that's, I believe, something that needs to be addressed urgently because, as soon as autonomous driving capability is available, the business model for large trucks is very clear and there will be an incredible pressure to start moving goods by the large trucks.

Un autre point digne d'intérêt est l'étude de la réglementation dans le contexte de la loi SELF DRIVE, aux États-Unis. Il semble que les gros véhicules en aient été exclus, et j'estime qu'il faut remédier à la situation sans tarder. Le modèle d'affaires est en effet on ne peut plus clair à cet égard, et dès que la conduite autonome sera chose réelle, nous subirons d'énormes pressions pour que les marchandises soient transportées par gros camions.

Those are the two key ones for me: border crossing and making sure big vehicles are included.

Senator Bovey: If you have specific issues within those topics, may I ask that you forward them to the clerk so that we can make sure the specificity of your experience and knowledge is incorporated in the report that we will soon be writing?

Mr. Godsmark: Senator, at the moment, I can't go into any greater detail than that, I'm afraid, because there simply hasn't been any money available to look into this on our side in any detail. It's just a very high-level view that I just described.

Senator Bovey: I take your point that this needs to be fast-tracked, and I guess I'm looking for the jumping-off point so we can have it fast-tracked.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: To follow up on my colleague's question, Teamsters managed to have legislation passed in the United States to ban autonomous vehicles under 10,000 pounds. Nowadays, there are many vehicles of 10,000 pounds and over on the roads. Is that a constraint for your project, both in terms of traffic and financially?

[*English*]

Mr. Godsmark: Senator, yes, it's a real problem, the fact that the SELF DRIVE Act restricts vehicles of 10,000 pounds or above. I think it's up to us in Canada to take a view at the federal level whether we consider that was an appropriate move or not. The Teamsters' concerns are very real and something that must not be ignored, but at the same time, we've got to balance the fact that this technology is inevitable and it's removing dull, dirty and dangerous jobs from us humans having to do them, and there are benefits to that as well.

There's a huge discussion around the job displacement side that needs to be had, but bearing in mind that the technology is coming at us like a freight train, we have to be prepared at some point to accept the inevitable outcomes of that.

The Chair: Thank you, Mr. Godsmark and Mr. Ludwig. I'd like to thank both of you for your presentations.

We are going to suspend for five minutes and then continue in camera.

(The committee continued in camera.)

Voilà donc les deux éléments clés, selon moi : les passages à la frontière et l'inclusion des gros véhicules à la réglementation.

La sénatrice Bovey : Si vous avez des points précis à cet égard, pourriez-vous les transmettre au greffier pour que nous puissions tenir compte des particularités de votre expérience et de vos connaissances dans le rapport que nous allons produire sous peu?

M. Godsmark : Sénatrice, j'ai bien peur de ne pas pouvoir vous donner plus de détails pour le moment, car nous n'avions pas les ressources financières pour étudier la question de plus près. C'est un portrait très général de la situation que je viens de brosser.

La sénatrice Bovey : Je comprends qu'il faut accélérer le processus, mais j'aimerais savoir par quoi commencer.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Pour faire suite aux questions de ma collègue, les Teamsters ont réussi à faire passer une loi aux États-Unis interdisant les véhicules autonomes de moins de 10 000 livres. Aujourd'hui, sur les routes, les véhicules de 10 000 livres et plus sont nombreux. Est-ce une contrainte pour votre projet, tant sur le plan de la circulation que sur le plan financier?

[*Traduction*]

M. Godsmark : C'est effectivement un problème, sénateur, que la loi SELF DRIVE exclue les véhicules de 10 000 livres et plus. Le gouvernement du Canada devra selon moi déterminer si c'était là une bonne décision. Les préoccupations des Teamsters sont valides et méritent d'être prises en compte, mais nous sommes conscients que l'adoption de cette nouvelle technologie est inévitable et qu'elle nous évitera, à nous les humains, des tâches fastidieuses, sales et dangereuses. Elle présente donc aussi ses avantages.

Il faudra sans contredit discuter longuement de la suppression d'emplois que cela suppose. Cependant, sachant que cette technologie nous arrive en trombe, nous devrons être prêts tôt ou tard à en accepter les conséquences, qui sont inévitables.

Le président : Merci, monsieur Godsmark et monsieur Ludwig. Merci à tous les deux pour vos exposés.

Nous allons faire une pause de cinq minutes avant de reprendre la séance à huis clos.

(La séance se poursuit à huis clos.)

EVIDENCE

OTTAWA, Wednesday, October 25, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 6:45 p.m. to continue its study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles.

Senator Dennis Dawson (*Chair*) in the chair.

[*Translation*]

The Chair: Honourable senators, I call to order the meeting of the Standing Senate Committee on Transport and Communications.

[*English*]

I would like to welcome our witness, Mr. Bernard Soriano, Deputy Director, California Department of Motor Vehicles, United States. He is appearing by video conference from Sacramento.

[*Translation*]

Thank you for being with us. I invite you to start your presentation. Afterwards, the senators will have questions.

[*English*]

But first, I want to repeat in front of everyone my excuse for having had technical glitches last time and not having been able to contact you, but we appreciate you giving us a second chance.

Bernard Soriano, Deputy Director, California Department of Motor Vehicles, United States: Thank you for having me. I'm sorry for the technical glitches a month ago, but I'm glad to be here.

Dear senators, good evening and thank you for the opportunity for California to provide comments on connected and automated vehicles.

California is at the forefront of this groundbreaking technology and is eager to share its experiences and lessons learned. The technology holds great promise not only in improved safety and increased mobility, but also in transforming society's transportation systems. We are, collectively, on the cusp of a transportation revolution, much as the world transitioned over 100 years ago from horse-drawn carriages to automobiles.

In 2012, California Governor Jerry Brown signed into law Senate Bill 1298 which has since been codified in the California Vehicle Code, section 38750. This statute requires the California

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mercredi 25 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 18 h 45, pour poursuivre son étude des questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés.

Le sénateur Dennis Dawson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

Le président : Honorables sénateurs, je déclare la séance du Comité sénatorial permanent des transports et des communications ouverte.

[*Traduction*]

Je souhaite la bienvenue à notre témoin, M. Bernard Soriano, directeur adjoint, Département des véhicules à moteur de Californie, aux États-Unis. Il comparaît par vidéoconférence, de Sacramento.

[*Français*]

Merci d'être avec nous. Je vous invite à commencer votre présentation. Ensuite, les sénateurs auront des questions.

[*Traduction*]

Tout d'abord, je tiens à répéter devant tout le monde mes excuses pour les problèmes que nous avons eus la dernière fois, qui nous ont empêchés de communiquer avec vous, et nous vous remercions de nous donner une deuxième chance.

Bernard Soriano, directeur adjoint, Département des véhicules à moteur de Californie, États-Unis : Je vous remercie de m'accueillir. Je suis désolé que vous ayez eu ces problèmes techniques il y a un mois, mais je suis heureux d'être avec vous.

Chers sénateurs, bonsoir et merci de donner à la Californie cette occasion de vous parler des véhicules branchés et automatisés.

La Californie est à l'avant-garde de cette toute nouvelle technologie, et elle est désireuse de vous faire part de ses expériences et des leçons qu'elle en a retenues. La technologie comporte de très grandes promesses, non seulement d'une sécurité et d'une mobilité accrues, mais aussi en ce qu'elle va transformer les réseaux de transport de la société. Collectivement, nous sommes à l'aube d'une révolution des transports, comme nous l'étions lors du passage des calèches aux automobiles il y plus d'une centaine d'années.

En 2012, le gouverneur de la Californie, Jerry Brown, a promulgué le projet de loi 1298 du Sénat, qui a depuis été codifié dans le California Vehicle Code, à l'article 38750. Cette loi

Department of Motor Vehicles, or the DMV, to adopt regulations allowing for the testing and deployment of autonomous vehicles on public roadways. Moreover, the statute requires the regulations to include provisions that the DMV concludes are necessary to ensure the safe operation of autonomous vehicles.

Working with the United States Department of Transportation, or USDOT, and other stakeholders, the California Autonomous Vehicle Testing Regulations were completed in 2014. Those regulations became effective in September 2014 with Volkswagen/Audi receiving the first California autonomous vehicle permit. Currently, there are 43 companies approved for autonomous vehicle testing in California, with approximately 300 vehicles and 1,000 test drivers.

California is currently working on the next step: Modifying those testing regulations to allow for completely driverless testing and regulations for the public deployment of autonomous vehicles. We are in the midst of the formal rule-making process, having released the regulations for public comment two weeks ago, on October 11. The public comment period ends today, and our goal is to have these new regulations approved before year's end.

To date, California's regulatory efforts have been focused on passenger vehicles. The current regulations cover vehicles weighing less than 10,000 pounds, or approximately 4,500 kilograms. In the future, California will begin exploring the unique questions and considerations associated with regulating commercial vehicles.

In addition, California is actively involved with the American Association of Motor Vehicle Administrators, or AAMVA, and the Canadian Council of Motor Transport Administrators, or CCMTA, on the safe operation of autonomous vehicles. The USDOT's National Highway Traffic Safety Administration, or NHTSA, funded AAMVA's Autonomous Vehicle Best Practices Working Group. The working group is chartered to develop a report to assist jurisdictions in governing and regulating autonomous and advanced driver assisted systems. California chairs that group, which consists of representatives from U.S. jurisdictions as well as two Canadian jurisdictions: British Columbia and Alberta.

Many countries are very interested in how California is preparing for this exciting and transformative technology. We have met with many foreign delegations and shared our approach to learning about autonomous vehicle technology.

charge le Département des véhicules à moteur de la Californie, le DMV, d'adopter des règlements permettant la mise à l'essai et le déploiement de véhicules autonomes sur les routes publiques. De plus, la loi prévoit que la réglementation doit inclure les dispositions que le DMV juge nécessaires pour assurer la conduite sécuritaire des véhicules autonomes.

La réglementation, intitulée California Autonomous Vehicle Testing Regulations, a été achevée en 2014, avec la collaboration du Département américain des transports, l'USDOT, et d'autres intervenants. Elle est entrée en vigueur en septembre 2014, quand Volkswagen/Audi a reçu le premier permis de véhicules autonomes de la Californie. Maintenant, 43 entreprises sont désormais autorisées à faire des essais de véhicules autonomes en Californie, avec quelque 300 véhicules et 1 000 pilotes d'essai.

La Californie travaille actuellement à la prochaine étape, soit modifier le règlement sur les mises à l'essai pour permettre les essais de véhicules entièrement sans conducteur et l'adoption du règlement sur le déploiement des véhicules autonomes sur la voie publique. Nous sommes au milieu du processus réglementaire officiel et nous avons publié les règlements à des fins de commentaires du public il y a deux semaines, le 11 octobre. La période de commentaires pour le public se termine aujourd'hui, et notre objectif est de faire approuver ces nouveaux règlements avant la fin de l'année.

À ce jour, les efforts de réglementation de la Californie ont été axés sur les véhicules à passagers. La réglementation actuelle s'applique aux véhicules qui pèsent moins de 10 000 livres ou approximativement 4 500 kilogrammes. Dans un deuxième temps, la Californie va commencer à examiner les questions et les considérations uniques associées à la réglementation des véhicules commerciaux.

De plus, la Californie participe activement, avec l'American Association of Motor Vehicle Administrators, ou AAMVA, et le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé, ou CCATM, aux discussions sur le fonctionnement sécuritaire des véhicules autonomes. La National Highway Traffic Safety Administration, ou NHTSA, du Département américain des transports, a financé le groupe de travail sur les pratiques exemplaires en matière de véhicules autonomes de l'AAMVA. Le groupe de travail a reçu le mandat de préparer un rapport pour aider les administrations à régir et à réglementer les systèmes autonomes et évolués d'aide à la conduite. La Californie préside ce groupe, qui est composé de représentants des États américains et de deux provinces canadiennes, soit la Colombie-Britannique et l'Alberta.

De nombreuses entreprises sont très intéressées de voir comment la Californie se prépare pour cette technologie transformatrice et emballante. Nous avons rencontré de nombreuses délégations étrangères et fait connaître notre

approche pour mieux comprendre la technologie des véhicules autonomes.

While it is exciting, there are many unanswered questions. Working together we can, as a global community, help foster the safe deployment and development of this innovative technology.

C'est emballant, mais il y a de nombreuses questions sans réponse. En travaillant ensemble avec la communauté mondiale, nous pouvons contribuer à favoriser un déploiement et un développement sécuritaire de cette technologie innovatrice.

Thank you, and I would be pleased to take any questions you may have.

Je vous remercie et serai ravi de répondre à toutes questions que vous pourriez avoir.

The Chair: Thank you very much. We will go to questions now.

Le président : Merci beaucoup. Nous allons maintenant passer aux questions.

Senator Mercer: Thank you for your presentation. It was to the point.

Le sénateur Mercer : Je vous remercie de votre exposé, qui s'en tenait aux faits.

We have some challenges in Canada that you don't have in California. It snows here a lot. I understand it can rain in California — and sometimes rain pretty heavily, as we've seen in the news.

Nous faisons face à certains défis au Canada qui n'existent pas en Californie. Il neige beaucoup ici. Je comprends qu'il peut pleuvoir en Californie et qu'il peut pleuvoir très fort parfois, comme nous l'avons vu aux nouvelles.

How have you been able to regulate the testing for different weather conditions?

Comment avez-vous pu réglementer les mises à l'essai pour différentes conditions météorologiques?

Mr. Soriano: That's a very good question. Our regulations allow for testing by manufacturers, and we do not place limits on where they can test their vehicles. Essentially, they can test anywhere in California.

M. Soriano : C'est une très bonne question. Nos règlements permettent aux fabricants d'effectuer des mises à l'essai, et on ne leur impose pas de limites sur l'endroit où ils peuvent les effectuer. Essentiellement, ils peuvent les faire partout en Californie.

Contrary to popular belief, it does snow in California. We get quite a bit of snow in northern California, particularly in the Lake Tahoe region. A number of companies are testing in the San Francisco Bay area and some have indicated they will expand their testing to other regions.

Contrairement à la croyance populaire, il peut neiger en Californie. Nous recevons beaucoup de neige dans le nord de la Californie, particulièrement dans la région du lac Tahoe. Un certain nombre d'entreprises effectuent des mises à l'essai dans la région de la baie de San Francisco et certaines ont indiqué qu'elles ont effectué des mises à l'essai dans d'autres régions.

But as far as specifically having companies test in inclement weather, that is not something we are forcing upon the companies. We're allowing the companies the freedom to do that as they develop the technology.

On ne force pas les entreprises manufacturières à effectuer des mises à l'essai pendant des intempéries. Nous les laissons libres de le faire au fur et à mesure qu'elles développent la technologie.

Of course, they can be testing in inclement weather in other jurisdictions as well, so they may not be restricted to just testing their products in California. For example, they could be testing some aspects of it in California and other aspects in Michigan or other parts of the country.

Bien entendu, les mises à l'essai pendant des intempéries peuvent s'effectuer dans d'autres États, les entreprises ne sont donc pas restreintes à la mise à l'essai de leurs produits en Californie seulement. Par exemple, elles peuvent tester certains aspects en Californie et d'autres aspects au Michigan ou dans d'autres régions du pays.

Essentially, we allow them to test anywhere they want in California.

Essentiellement, nous leur permettons d'effectuer des mises à l'essai là où elles le veulent en Californie.

Senator Mercer: I would expect, though, that while you allow them to test anywhere, when you look at the test results, you are paying some attention to those conditions where weather is maybe a factor.

Le sénateur Mercer : Cependant, bien que vous permettiez aux fabricants de faire des mises à l'essai un peu partout, j'imagine que lorsque vous étudiez les résultats, vous portez attention aux conditions météorologiques lorsqu'elles peuvent être un facteur.

Mr. Soriano: Yes. I should have noted that as part of our testing regulations, we require reporting, specifically any reporting of any crashes that have occurred, as well as an annual report of disengagements. Those crash reports total, since we have had the regulations in place, 46 crashes.

By and large, those crashes have been very minor. The typical scenario is that an autonomous vehicle is approaching an intersection, and it comes to a complete stop at a red light before making a right-hand turn. The vehicle behind the autonomous vehicle hits it at a very low speed, somewhere in the neighbourhood of about 1 to 5 miles per hour. That highlights the need for us as a society to be educated about how these vehicles behave on the roadways. Essentially, the vehicles follow all of the traffic laws, and so they will come to a complete stop. As they approach an intersection, if the light turns yellow, it will slow down in anticipate of the light turning red. That's contrary to how most people behave; when they see the light turn yellow, they accelerate through the intersection. So we have seen quite a bit of rear collisions on the autonomous vehicle.

Senator Mercer: I guess it's good news that they follow the traffic laws, unlike the rest of us. Thank you.

Senator Bovey: Thank you very much. I'm glad we were able to catch up with you, having missed you those few weeks ago.

Several of us, a couple of weeks ago, had the opportunity to be in California to take a look at some of the work being done. I have to tell you I found everything very impressive. It answered some questions and raised others. Certainly the work being done is being looked at by many.

I'm interested in what you said about the working group developing a report to assist jurisdictions in governing and regulating autonomous and advanced driver-assisted systems. You mentioned representatives of U.S. jurisdictions and both British Columbia and Alberta.

Are all states involved in this? Are California, Michigan, Arizona the primary active ones or what jurisdictions in the States are part of it?

Mr. Soriano: First of all, there are a total of 16 jurisdictions that are part of the working group. From the United States, they span California, Nevada, Michigan, Florida, Virginia, Texas, Indiana and a number of others, but it's not all of the jurisdictions.

Senator Bovey: One of the things we've been asked to do is come up with suggestions and recommendations to the federal government, to the House of Commons, on regulations

M. Soriano : Oui. J'aurais dû mentionner plus tôt que nos règlements portant sur les mises à l'essai nécessitent qu'on nous fasse rapport expressément de tout accident qui s'est produit. Nous devons également recevoir un rapport annuel de tous les débrayages. Depuis que la réglementation est en place, le nombre total d'accidents rapportés est de 46.

Dans l'ensemble, il s'agissait d'accidents très mineurs. Dans un scénario typique, un véhicule autonome s'approche d'une intersection et effectue un arrêt complet à une lumière rouge avant de tourner à droite. Le véhicule qui le suit l'emboutit alors à très basse vitesse, autour de un à cinq milles à l'heure. Cela montre la nécessité de sensibiliser la population au sujet du comportement des véhicules autonomes sur les routes. Essentiellement, ces véhicules suivent à la lettre le Code de la route. Ils s'immobilisent donc complètement lors d'un arrêt. À l'approche d'une intersection, si le feu de circulation tourne au jaune, ils ralentissent en prévision du feu rouge. La plupart des conducteurs se comportent de façon contraire : ils accélèrent pour traverser l'intersection. Les véhicules autonomes se font donc souvent heurter par l'arrière.

Le sénateur Mercer : Le fait que, contrairement à nous, ces véhicules suivent le Code de la route semble être une bonne nouvelle. Merci.

La sénatrice Bovey : Merci beaucoup. Je suis heureuse que vous soyez ici aujourd'hui, car nous n'avions pas pu vous rencontrer il y a quelques semaines.

Plusieurs d'entre nous ont eu l'occasion d'aller en Californie voilà deux semaines pour examiner le travail fait dans ce domaine. Je dois vous dire que j'ai été très impressionnée. Cette visite a répondu à certaines questions et en a soulevé d'autres. Certainement, beaucoup s'intéressent au travail effectué.

Je m'intéresse à ce que vous disiez au sujet du groupe de travail qui élabore un rapport pour aider les gouvernements à régir et réglementer les véhicules autonomes et les systèmes avancés d'assistance au conducteur. Vous avez mentionné des représentants gouvernementaux des États-Unis ainsi que de la Colombie-Britannique et de l'Alberta.

Est-ce que tous les États y participent? Est-ce que la Californie, le Michigan et l'Arizona sont les principaux intervenants ou est-ce que d'autres États américains y participent?

M. Soriano : Seize États font partie de notre groupe de travail. Du côté des États-Unis, il s'agit de la Californie, du Nevada, du Michigan, de la Floride, de la Virginie, du Texas, de l'Indiana et de quelques autres États. Toutefois, ce ne sont pas tous les États américains qui font partie du groupe de travail.

La sénatrice Bovey : On nous a entre autres demandé de fournir des suggestions et des recommandations au gouvernement fédéral et à la Chambre des communes sur des

respecting autonomous vehicles. Given the work you've done, and this global community you're working and in connection with, what would you recommend that we put forward to the federal government to consider for regulations? I'm particularly concerned about cross-border regulations.

I appreciate, here as in the United States, that the federal government has some authorities, municipal governments others and the provinces or states others, but on a federal basis, what do you think we should be recommending?

Mr. Soriano: We recognize the division of responsibilities relative to motor vehicles and the operation of motor vehicles, and we buy into the fact that the U.S. federal government is responsible and should be responsible for the safety of the vehicle — in other words, the crash-worthiness of the vehicle and the elements of the vehicle that will make it a safe vehicle.

States are responsible for the safe operation of the vehicle. We currently do that by licensing people who have demonstrated an ability to safely operate the vehicle. The issue with autonomous vehicles becomes more complicated, because the vehicle itself will make those driving decisions.

I would recommend that, from a federal level, involving your local government along with the federal government to determine how that division of responsibility will play out with autonomous vehicles is key. Federal motor vehicle safety standards in the United States are something the manufacturers need to adhere to, but there are no federal motor vehicle safety standards for autonomous technologies at this point. There may be, and there probably will be in the future, but until that time, we're left with this situation where the cars need to be safe, built safely, manufactured safely, programmed safely and operated safely on the roadways. It has to be a cooperative effort between the federal level and the local level.

Senator Bovey: What about the U.S. federal level and the Canadian federal level?

Mr. Soriano: There has to be some reciprocity there in terms of how the safety standards are recognized. To the best of my knowledge, that type of relationship already exists.

Senator Bovey: Thank you very much.

Senator Cormier: I want to say that I appreciate the leadership that California has on this issue. I was wondering, since you're quite advanced in the regulation process, what is the support of the population? Where is the population right now on the arrival, I would say, of autonomous vehicles?

règlements concernant les véhicules autonomes. Vous avez de l'expérience et vous travaillez avec beaucoup de gens partout sur la planète, alors quels règlements nous recommanderiez-vous de proposer au gouvernement fédéral? Je suis particulièrement inquiète au sujet des règlements transfrontaliers.

Je comprends bien qu'ici comme aux États-Unis, il y a un partage des pouvoirs entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux, ou étatiques, et les gouvernements municipaux, mais que devrions-nous recommander au gouvernement fédéral selon vous?

M. Soriano : Nous sommes conscients du partage des responsabilités pour ce qui est des véhicules à moteur et de l'utilisation de ces mêmes véhicules. De plus, selon nous, le gouvernement fédéral américain est responsable, et il devrait l'être, de la sécurité automobile, c'est-à-dire, la résistance à l'impact du véhicule et les éléments qui rendent ce véhicule sécuritaire.

Les États, eux, sont responsables d'une utilisation sécuritaire du véhicule. À l'heure actuelle, les personnes ayant démontré qu'elles sont capables d'utiliser un véhicule de façon sécuritaire obtiennent un permis. L'enjeu des véhicules autonomes est toutefois plus complexe, car c'est le véhicule lui-même qui prendra les décisions de conduite.

Pour ce qui est de recommandations, je crois qu'il est essentiel que le gouvernement fédéral collabore avec les gouvernements locaux afin de déterminer le partage des responsabilités. Les normes de sécurité automobile fédérales aux États-Unis sont obligatoires pour les fabricants. Par contre, à ce stade, il n'existe aucune norme de sécurité automobile fédérale pour les technologies autonomes. Il y en aura probablement un jour, mais d'ici là, il nous faut tout de même avoir des véhicules sécuritaires. Tout le processus doit être sécuritaire, passant de la construction, à la fabrication, à la programmation et à l'utilisation de ces véhicules sur nos routes. Le gouvernement fédéral et les gouvernements locaux doivent donc collaborer.

La sénatrice Bovey : Qu'en est-il du gouvernement fédéral américain et du gouvernement fédéral canadien?

M. Soriano : Une certaine réciprocité est de mise pour les normes de sécurité. À ce que je sache, c'est déjà le cas.

La sénatrice Bovey : Merci beaucoup.

Le sénateur Cormier : Tout d'abord, je dois dire que je suis heureux du rôle de chef de file que joue la Californie dans ce dossier. Comme vous êtes assez avancés en matière de réglementation, je me demandais quel était le soutien de la population? Que pense la population de l'arrivée des véhicules autonomes?

Here, when we talk about that, in a certain part of the population, they talk about science fiction. I'm wondering where you are and if you think you will have an awareness campaign — or what would you need to bring the population around to that innovative vehicle?

Mr. Soriano: That is a good point because we're aware of several surveys that have been conducted with the general population about their opinions on autonomous vehicles, and they vary.

The difficulty with a number of these surveys is that questions are being asked of people on products that they have no idea about. It is something they have never ridden in. It is something they've maybe read about or heard about.

It's difficult to assess whether or not the legitimacy of the surveys is there because when you ask someone about self-driving cars, intuitively they will immediately think of a car that can drive itself without any human intervention. In reality, an autonomous vehicle spans a spectrum, and vehicles that are on the road today can be considered autonomous, although at a very low level.

There are questions about how this will roll out all the way to a completely self-driving car, and it also highlights the fact that this education needs to take place with the general public. People in the industry have a hard time deciding on a common nomenclature. That's within the industry. Outside of the industry, you can see how, when you speak about autonomous vehicles, it can be more complicated.

The issue I alluded to earlier with the crashes, people don't know these cars will be following the traffic laws, so there needs to be some sort of education.

In our regulations that we've put forth, we have a provision that manufacturers have a number of items. One is a law enforcement plan. It's a plan for law enforcement and first responders on how they would respond to an incident. For instance, how will first responders deal with a vehicle? How will police deal with a vehicle when they pull a vehicle to the side? How will they know that the vehicle is in autonomous mode? How will they know how to turn off autonomous mode? What is the proper way of getting the information about the vehicle? Those types of things need to be put into the plan.

Also, from a manufacturer's standpoint, an end-user education plan is called for. How will the end-user be educated about the technology?

Lorsque nous discutons de cet enjeu au pays, certaines personnes estiment que c'est de la science-fiction. Où en êtes-vous? Pensez-vous organiser une campagne de sensibilisation? Si non, de quoi auriez-vous besoin pour obtenir le soutien de la population à l'égard de ces véhicules innovateurs?

M. Soriano : Vous soulevez un bon point. Nous sommes au courant de plusieurs sondages qui visaient à connaître l'opinion de la population sur les véhicules autonomes, et les résultats divergent.

Le problème avec certains de ces sondages, c'est que les répondants se font poser des questions sur des produits dont ils ignorent l'existence. Ils ne sont jamais montés dans ces véhicules. Ils peuvent avoir lu quelque chose sur le sujet ou en avoir entendu parler.

Il est difficile de déterminer la légitimité de ces sondages, car si vous posez une question à quelqu'un sur les véhicules sans chauffeur, instinctivement, cette personne va immédiatement penser à un véhicule qui se conduit de lui-même, et ce, sans intervention humaine. En fait, il existe tout un spectre de véhicules autonomes. D'ailleurs, certains véhicules sur nos routes aujourd'hui peuvent être considérés comme étant autonomes, même si ceux-ci sont minimalement autonomes.

Certains s'interrogent sur la façon dont les choses vont évoluer jusqu'à ce qu'on arrive à des véhicules totalement autonomes. Cela nous indique qu'il faut sensibiliser la population. Les gens de l'industrie ont de la difficulté à s'entendre sur une nomenclature commune. C'est la situation au sein même de l'industrie, alors vous pouvez imaginer à quel point il peut être compliqué de parler de véhicules autonomes à l'extérieur de l'industrie.

J'ai parlé plus tôt du problème des collisions et du fait que les gens ne savent pas que le véhicule suivra le Code de la route, alors il faut organiser une campagne d'information là-dessus.

Dans les règlements que nous proposons, nous avons une disposition qui enjoint les constructeurs à se doter de plusieurs choses. Premièrement, ils doivent avoir un plan pour l'application de la loi. C'est un plan pour les forces de l'ordre et les premiers intervenants pour leur expliquer comment intervenir lors d'un accident. Par exemple, quelle sera la procédure à suivre pour les premiers intervenants? Quelle sera la procédure à suivre pour un policier après avoir fait ranger le véhicule sur le bas-côté? Comment un policier pourra-t-il savoir que le véhicule est en mode autonome? Comment saura-t-il désactiver le mode autonome? Quelle est la marche à suivre pour obtenir les renseignements sur le véhicule? Ces renseignements doivent être indiqués dans le plan en question.

De plus, du point de vue du fabricant, on a besoin d'un plan de sensibilisation de l'utilisateur final. Comment va-t-on informer l'utilisateur final sur cette technologie?

Senator MacDonald: Mr. Soriano, thank you very much for the patience you've shown the past few weeks to get to speak to us. We appreciate it. We were in California a few weeks ago, and I want to say — in fact we were in San Francisco when the fire started — that I know it's been a tough few weeks down there and we are wishing everybody the best.

We were exposed to a lot of pretty impressive technological advancement and management. I'm curious, from your vantage point, what sort of timeline do you envision for the establishment of a full-time AV infrastructure in California? Where do you think it would be first introduced and in what fashion? Is it more likely to be introduced in public transportation as opposed to personal transportation? Can you elaborate on that in terms of a time table?

Mr. Soriano: I get asked that question quite often. It's a tough one to answer because it's looking into the crystal ball and trying to state definitively when the technology will be developed to the point of public deployment, so it's with that caveat.

What I could glean from the various meetings we've had with the industry, it seems to be solving this first and last-mile problem is something that would be right for an initial deployment of the technology. In other words, maybe low-speed shuttles that will take people from a subway stop to another destination or a bus stop to another destination, but these shuttles that can travel at fairly low speed but can carry a number of passengers. That is being tested and may be something that will roll out soon.

As far as whether or not it is a private ownership model or a fleet model, the indicators seem to be that this fleet model is something that would be first, although you can never tell. A fleet model being a ride-share service of some sort being operated by, say, a manufacturer.

As far as timelines, I would be hard pressed to give out a year, but we hear that it's coming. Our job is to get the regulations in place so that government is not a barrier to that. That's why we're moving forward with the regulations.

Senator MacDonald: Do you think it's fair to state that the education of the public is a bigger challenge than the successful evolution of the technology?

Mr. Soriano: I think it's at least as equal a challenge. The societal acceptance of the technology is key, and it's something that definitely needs to be addressed. That's not a technical issue. The technology will continue to be developed. The education,

Le sénateur MacDonald : Monsieur Soriano, merci de votre patience au cours des dernières semaines pour venir nous parler. Nous vous en sommes reconnaissants. Nous étions en Californie il y a quelques semaines — en fait, nous étions à San Francisco lorsque les incendies se sont déclarés — et je sais que les dernières semaines ont été difficiles là-bas. Nous espérons que tout se passe pour le mieux.

Nous avons été témoins de méthodes de gestion de la technologie et de progrès technologiques impressionnants. Je me demande quel échéancier envisagez-vous pour avoir une infrastructure de véhicules autonomes complète en Californie? Où et comment pensez-vous que cela verra le jour en premier? Est-ce plus probable que cela se fasse dans les transports en commun ou dans les transports personnels? Pourriez-vous nous en dire plus sur l'échéancier?

M. Soriano : On me pose souvent la question. La réponse n'est pas simple, car c'est comme prendre une boule de cristal pour essayer de dire de manière définitive à quel moment la technologie sera assez avancée pour être offerte au public. C'est donc sous cette réserve que je vous réponds.

Ce que j'ai retenu des diverses réunions que nous avons eues avec des représentants de l'industrie, il semble qu'avant le premier déploiement de cette technologie il faudra régler le problème du premier et dernier mille. En d'autres mots, on aura peut-être d'abord des navettes à faible vitesse qui transporteront des passagers du métro à une autre destination ou d'un arrêt d'autobus à une autre destination, mais en avançant à des vitesses assez basses tout en pouvant transporter un certain nombre de passagers. On fait des essais avec de telles navettes qui pourraient être déployées prochainement.

Pour ce qui est de savoir si les véhicules appartiendront à un propriétaire privé ou feront partie d'une flottille, tout semble indiquer qu'on aura d'abord des véhicules qui font partie d'une flottille, mais on ne sait jamais. Il pourrait s'agir d'un modèle de flottille, c'est-à-dire un service de covoiturage exploité par un fabricant, par exemple.

Pour ce qui est de savoir quand cela pourrait se produire, j'aurai beaucoup de mal à vous dire en quelle année, mais on nous a dit que ça s'en vient. Notre tâche est de veiller à ce que la réglementation soit prête pour que le gouvernement ne devienne pas un obstacle. C'est pourquoi nous allons de l'avant avec la réglementation.

Le sénateur MacDonald : D'après vous, aurais-je raison de dire que le plus grand défi c'est d'informer le public et non pas l'évolution de la technologie?

M. Soriano : Je pense que ce sera au moins aussi difficile. Il est essentiel que la société accepte la technologie et c'est un enjeu qu'il ne faut certainement pas oublier. Ce n'est pas une question technique. La technologie va continuer à évoluer.

the awareness and the acceptance by the public is something that definitely needs to occur.

Senator MacDonald: Thank you, sir.

Senator Eggleton: Thank you for your presentation. The United States Department of Transport has put out a model state policy, I understand. I guess this is an effort to bring about some coordination across different states with respect to how you deal with autonomous vehicles.

How is that working? Is that something that's being followed, or is the U.S. government putting itself into state jurisdiction where it shouldn't? How is all of that coming together?

Mr. Soriano: The Autonomous Vehicle Working Group that I mentioned in my comments is the group that is working on ensuring that we minimize the risk of having a patchwork of regulations throughout the country. In fact, the Autonomous Vehicle Working Group is the entity that helped author that model state policy that was in NHTSA's initial documents. Through that trade organization, through AAMVA, we're able to have jurisdictions buy into the fact that the guidance that is being put out is something that could be used by jurisdictions should they choose to move forward in regulating in this phase.

There is a spectrum of how jurisdictions are choosing to regulate. Some are more proscriptive; some allow things more. So it's a spectrum, and the guidance that we are putting out is the set of best practices that jurisdictions can look towards so we would at least have some commonality among each of the jurisdictions.

Senator Eggleton: This working group that created this model policy, how did it come together? Was that a voluntary effort, or did the federal government appoint it? How did it happen?

Mr. Soriano: I should clarify. The working group worked with NHTSA to develop that model state policy. Our federal government, NHTSA, funded the working group, and they funded it through the American Association of Motor Vehicle Administrators. So AAMVA formed the working group, and because of the working relationship with CCMTA, the two Canadians jurisdictions were also part of it. That's how the working group got formed. It was made up from a number of states that were working in autonomous vehicles but also states that did not work on autonomous vehicles. They were coming into this very new. And so we had a wide variety of jurisdictions and that's how the working group came together. So we continue our work. We are on track to complete the first report; we hope to have that published at the beginning quarter of next year. Then we'll move on to the next phase, which would include the commercial vehicles.

Senator Eggleton: Thank you very much.

L'éducation, la sensibilisation et l'acceptation du public sont certainement essentielles.

Le sénateur MacDonald : Merci, monsieur.

Le sénateur Eggleton : Merci de votre exposé. Le Département des Transports des États-Unis a publié une politique étatique type, d'après ce que j'ai compris. J'imagine qu'on essaie de coordonner les efforts des différents États par rapport à la réglementation des véhicules autonomes.

Comment cette politique fonctionne-t-elle? Est-elle respectée, ou le gouvernement s'immisce-t-il dans les compétences des États? Est-ce que c'est un succès?

M. Soriano : Le groupe de travail sur les véhicules autonomes dont j'ai parlé est celui qui veille à réduire le risque de réglementation disparate d'un État à l'autre. En fait, le groupe de travail a participé à la rédaction de cette politique étatique type qui faisait partie des documents initiaux de la NHTSA. Par l'entremise de cette organisation commerciale, et par l'entremise de l'AAMVA, les États peuvent adopter ce document d'orientation et choisir d'adopter la réglementation des véhicules autonomes à cette étape.

Mais les divers États réglementent de différentes façons. Certains sont prescriptifs, d'autres sont plus permissifs. Il y a toute une fourchette de styles de réglementation et ce document d'orientation résume les pratiques exemplaires dont peuvent s'inspirer les États et vise à faire en sorte qu'il y ait certains points communs à tous les États.

Le sénateur Eggleton : Ce groupe de travail qui a créé cette politique type, comment a-t-il été créé? S'agissait-il d'une initiative volontaire, ou le fédéral l'a-t-il nommé? Comment cela s'est-il produit?

M. Soriano : Permettez-moi d'expliquer. Le groupe de travail a collaboré avec la NHTSA pour élaborer cette politique étatique type. L'administration fédérale, à savoir la NHTSA, a financé ce groupe de travail par l'entremise de l'American Association of Motor Vehicule Administrators. Ainsi l'AAMVA a formé le groupe de travail, et, de par sa relation avec la CCMTA, les deux provinces canadiennes y ont également participé. C'est ainsi que le groupe de travail a vu le jour. Il a été composé de divers États qui travaillaient déjà dans le dossier des véhicules autonomes, mais également d'autres États qui n'avaient pas encore abordé la question. En fait, il n'avait aucune expérience. Ainsi, il y avait toute une variété d'États, et c'est ainsi qu'est né le groupe de travail. Nous poursuivons nos travaux et sommes presque au point de produire notre premier rapport. Nous espérons le publier d'ici le début du premier trimestre de l'année prochaine. Ensuite, nous passerons à la prochaine étape, qui sera d'y inclure les véhicules commerciaux.

Le sénateur Eggleton : Je vous remercie.

The Chair: I will take this opportunity since you are talking about your report. When we make our report public, you can count on our sending you a copy and we hope we will have reciprocity with you.

That brings me to data sharing. You have so many companies working on these projects. Do they share data among themselves, and do they share it with the State of California, whether it's the level of accidents, failures? How is that information shared?

Mr. Soriano: The information that I mentioned before, the obligation that manufacturers have as part of being an authorized tester, it is the accident reports as well as those annual reports of disengagements.

We make those reports available online, so anyone can see those crash reports. Anyone can pull up those crash reports and read the description of what occurred and make a judgment for themselves on how the autonomous vehicle played a part, if any, in those crashes.

We don't make a judgment as to the fault; we simply collect the data and make it available.

It helps with transparency. It helps the public become more informed about the development of the technology, and then similarly with the disengagement reports, those reports speak to the number of miles that have been tested in California as well as the number of disengagements that have happened, in other words, how many times has the technology failed over those miles that have been tested. So we make those reports available.

As far as companies sharing data among themselves, that's really not something I can speak to. I would imagine if companies have an agreement among each other that that would probably include data sharing, but I certainly can't speak to that.

The Chair: One of the preoccupations of the service industry is that after the vehicle is on the road you become a captive in the sense that some of these vehicles don't give the information. You used to go to a garage, they could plug it online and you have a diagnostic. But now the technology is so high level you can't necessarily go to a local service station, even for interim, whether it's the cameras, radars or LIDARs. How do you regulate the fact that this information should be made available so that people are not captive to the car manufacturer?

Le président : Étant donné que vous parlez de votre rapport, je vais en profiter pour vous poser une question. Lorsque notre rapport sera rendu public, vous pouvez être certain que nous vous en enverrons un exemplaire. Nous espérons que vous ferez la même chose de votre côté.

Cela m'amène à parler de l'échange de données. Vous avez de nombreuses entreprises qui travaillent à ces projets. Échangent-elles entre elles les données portant sur les accidents et les échecs? Les échangent-elles également avec l'État de la Californie? Comment cette information est-elle diffusée?

M. Soriano : L'information que j'ai mentionnée plus tôt, c'est-à-dire l'obligation imposée aux manufacturiers lorsqu'ils sont contrôleurs autorisés, est en fait les rapports d'accidents de même que les rapports annuels de débrayages.

Ces rapports sont disponibles en ligne; quiconque le souhaite peut voir ces rapports d'accidents. N'importe qui peut obtenir ces rapports d'accidents et lire la description de ce qui s'est passé et parvenir à ses propres conclusions quant au rôle éventuel que le véhicule autonome a pu jouer, s'il y a lieu, dans ces accidents.

Il ne nous appartient pas de déterminer qui est à blâmer; nous amassons simplement les données et les mettons à la disposition du public.

Cette façon de faire aide à assurer la transparence. Elle aide le public à s'informer sur le développement de la technologie. Dans le cas des rapports de débrayages, ces rapports indiquent le nombre de milles parcourus lors de tests en Californie ainsi que le nombre de débrayages qui sont survenus, en d'autres mots, combien de fois la technologie n'a pas fonctionné par rapport à la distance parcourue lors des tests. C'est pourquoi ces rapports sont rendus publics.

En ce qui concerne l'échange de données entre les entreprises, ce n'est pas une réponse que je peux vous fournir. J'imagine que si ces entreprises ont un accord les unes avec les autres, cet accord porterait probablement également sur l'échange de données, mais je ne peux certainement pas le confirmer.

Le président : Une des préoccupations du secteur des services est qu'une fois le véhicule sur la route, on devient en quelque sorte captif, car certains de ces véhicules ne fournissent pas d'information. Auparavant, on allait à un garage, le mécanicien branchait la voiture et pouvait faire un diagnostic. Or, la technologie est maintenant si avancée qu'on ne peut pas nécessairement se rendre à une station-service locale pour faire réparer les caméras, les radars ou l'imagerie LIDAR, même pour les réparer de façon temporaire. Comment peut-on réglementer cette information pour qu'elle soit disponible afin que les gens ne soient pas captifs des constructeurs d'automobiles?

Mr. Soriano: Our regulations specify that the sensor data be captured 30 seconds prior to a collision and that it be put in a format that would be retrievable by law enforcement, should they need to. Law enforcement would need a warrant or consent for that data.

From a privacy perspective, we state that passengers need to be notified of any data that is being collected that is not being used for the safe operation of the vehicle. We leave it at that.

So if data is being collected that is not being used for the safe operation of the vehicle, for example, data about destination or something like that, the occupant needs to be notified of that.

Senator Cormier: Many experts believe that AV technology has the potential to reduce congestion and improve environmental outcomes. However, others suggest these benefits will not be realized if the focus remains on privately owned AVs as opposed to public transit initiatives.

I have to admit that since the beginning of this study, I have been wondering what is going to be more beneficial for the cities and rural communities, because I come from a rural community. Is there some kind of priority there in terms of regulation and for public transit versus privately owned AVs? What is your assessment on this view?

Mr. Soriano: We are not weighing in on that issue. We realize that there are different schools of thought about what will play out. Some are saying that congestion will be relieved. Others are saying that we won't reach that state until we get quite a bit of penetration of the vehicles. It really is an unknown.

That being said, the number of vehicle miles travelled probably will increase. The issue of private ownership versus fleet deployment all plays a part, and I don't have a definitive answer on that.

Senator Cormier: Thank you.

Senator Mercer: In your presentation earlier, you mentioned test results in one of the reports. There were 46 crashes and many of them were rear-end crashes. Also, I think if you didn't mention it, I interpreted the problem being that the drivers behind these vehicles didn't really know they were automated vehicles and thought, like the rest of us, they might come to a rolling stop at that red light as opposed to actually stopping completely.

M. Soriano : Nos règlements précisent que les données provenant des capteurs doivent être saisies 30 secondes avant une collision et converties en un format que les policiers peuvent récupérer, s'ils en ont besoin. Les policiers auraient besoin d'un mandat ou d'un consentement pour obtenir ces données.

Du point de vue du respect de la vie privée, nous précisons que les passagers doivent être informés de toute donnée qui est amassée pour des raisons autres que le fonctionnement sécuritaire du véhicule. Nous nous en tenons à cela.

Ainsi, si les données sont amassées pour une fin autre que le fonctionnement sécuritaire du véhicule, par exemple des données sur la destination ou quelque chose de similaire, les occupants du véhicule doivent en être informés.

Le sénateur Cormier : Bon nombre d'experts croient que la technologie des véhicules autonomes pourrait réduire la congestion et améliorer l'environnement. Toutefois, d'autres laissent entendre que ces avantages ne se concrétiseront pas si l'on continue de se concentrer sur les véhicules de particuliers plutôt que sur les initiatives de transport public.

Je dois admettre que depuis le début de cette étude, je me demande ce qui sera plus avantageux pour les villes et les collectivités rurales, étant donné que je viens d'une collectivité rurale. A-t-on établi une priorité en ce qui concerne la réglementation et l'importance donnée au transport public plutôt qu'aux véhicules autonomes de particuliers? Qu'en pensez-vous?

M. Soriano : Nous ne prenons pas position sur cette question. Nous savons qu'il y a différentes écoles de pensée quant à l'avenir des véhicules automatisés. Certains pensent qu'ils permettront de réduire la congestion. D'autres pensent que ce ne sera pas le cas avant qu'il y ait une plus grande pénétration de ces véhicules sur le marché. Pour l'instant, nous ne savons tout simplement pas.

Cela étant dit, nous constaterons sans doute une augmentation du nombre de milles parcourus par ces véhicules. La question des véhicules privés par rapport aux flottilles de véhicules entrera en ligne de compte. Je ne peux vous offrir une réponse définitive pour l'instant.

Le sénateur Cormier : Merci.

Le sénateur Mercer : Plus tôt pendant votre exposé, vous avez parlé des résultats issus d'un des rapports. Ce dernier relevait 46 accidents dont plusieurs étaient des collisions arrière. Je ne sais pas si vous l'avez mentionné dans votre exposé, mais selon moi, le problème découle du fait que les conducteurs derrière ces véhicules ne savaient pas qu'il s'agissait de véhicules automatisés. À l'approche d'un feu rouge, les conducteurs ont sans doute pensé que comme la plupart des autres conducteurs, les véhicules feraient un arrêt partiel plutôt qu'un arrêt complet.

Have you considered a regulation that would have automated vehicles have some very visible identifiable symbol on the car so that other drivers know it is an automated vehicle so that when they do come to that red light they understand — this is part of the education process for both people using the automatic vehicles and other drivers — that when they come up behind that vehicle and come to a red light, they know the vehicle is going to come to a full stop?

Mr. Soriano: We've had those discussions. We've had robust discussions about that, sort of a double-edged sword.

Senator Mercer: "Robust" means an argument.

Mr. Soriano: It's sort of a double-edged sword. On the one hand, just as you had described, by having the indicator that this is an autonomous vehicle or a vehicle that is in automous mode, it would certainly signify to the people around the autonomous vehicle the status of that car.

That being said, some people may take advantage of the fact that that is an autonomous vehicle and may not behave in a way that they should behave. So we went back and forth on that, and any type of indicator outside of the vehicle should be at the federal level so there is some consistency throughout the country.

California did not put anything in the regulations with regard to a visible indicator like a light or other type of marking, so we did not take that on.

Senator Mercer: It might be a good idea for the federal government to have a national regulation for these vehicles, a standard identifier, that this is a potentially driverless vehicle so that those of us driving around in vehicles know how to respond or at least anticipate what we might encounter.

Mr. Soriano: I think it's something that should be considered, where all of the pros and cons need to be fully vetted, but that definitely needs to be at the federal level.

Senator Mercer: You talked about reports of crashes and we have concentrated on the minor rear enders. Have there been any serious crashes?

Mr. Soriano: There have been some that have been more serious and they have garnered media attention. I would say the one that is the most notable is one that occurred with a Google vehicle. The Google vehicle was on a three-lane road, in the right-most lane. It was approaching an intersection and it was going to make a right-hand turn at the intersection. The light was red, the Google vehicle was at the edge of the lane and there was

Avez-vous envisagé une réglementation qui forcerait les véhicules automatisés à arborer un symbole facilement reconnaissable de façon à ce que les autres conducteurs sachent qu'il s'agit d'un véhicule automatisé? Ainsi, à l'approche d'un feu rouge — et cette réglementation s'inscrirait dans le processus de sensibilisation tant pour les personnes au volant d'un véhicule automatisé que pour les autres conducteurs —, les conducteurs sauraient que, lorsqu'ils suivent un véhicule automatisé, ce dernier fera un arrêt complet au feu rouge.

M. Soriano : Nous en avons discuté. En fait, nous avons eu des discussions rigoureuses sur le sujet et trouvons qu'il s'agit d'une arme à deux tranchants.

Le sénateur Mercer : Par « rigoureuses », vous voulez dire que ce fut un débat.

M. Soriano : Il s'agit d'une arme à deux tranchants. D'un côté, tel que vous l'avez décrit, s'il y avait un symbole pour indiquer qu'il s'agit d'un véhicule automatisé ou que le véhicule est en mode autonome, cela enverrait un message aux personnes se trouvant autour de ces véhicules quant à son état.

Cela étant dit, certaines personnes pourraient profiter du fait qu'il s'agit d'un véhicule autonome et pourraient ne pas se comporter comme elles devraient. Nous y avons réfléchi, et nous croyons que tous types d'indicateurs à l'extérieur du véhicule devraient être établis au niveau fédéral pour qu'il y ait une uniformité partout au pays.

La Californie n'a pas inséré quoi que ce soit dans la réglementation à propos d'un indicateur visible, comme une lumière ou un autre genre de signalisation, alors nous n'en avons pas tenu compte.

Le sénateur Mercer : Ce pourrait être une bonne idée que le gouvernement fédéral ait une réglementation nationale pour ces véhicules, comme une norme d'identification disant qu'il s'agit peut-être d'un véhicule sans conducteur. Ainsi, lorsque nous conduisons, nous saurions comment réagir, ou du moins, nous pourrions anticiper ce qui pourrait survenir.

M. Soriano : Je crois que cela pourrait être pris en compte. Tous les avantages et inconvénients doivent être examinés. Mais il faut absolument que cela se fasse au niveau fédéral.

Le sénateur Mercer : Vous avez parlé de rapports portant sur des collisions et vous avez dit qu'on s'est concentré sur les collisions arrière légères. Y a-t-il eu de graves collisions?

M. Soriano : Certaines ont été plus graves et elles ont retenu l'attention des médias. D'après moi, la plus importante concernait un véhicule Google. La voiture Google était sur une route à trois voies, dans la voie la plus à droite. La voiture s'approchait d'une intersection et allait tourner à droite. Le feu était rouge, la voiture Google était au bord de la voie et avait

enough room for the vehicle to proceed toward the intersection as other vehicles were stopped at the light.

As it was proceeding down the road, it came upon a grate in the road that was surrounded with sandbags. The vehicle couldn't go over the sandbags and attempted to merge back into traffic as the light turned green. So all of the cars started proceeding and as the autonomous vehicle started to merge there was a bus in the lane and there was a collision.

Essentially, the autonomous vehicle thought that the bus saw the autonomous vehicle and would allow the autonomous vehicle to merge in. That didn't occur and so there was a collision. No one got hurt but that was something that was more notable.

Senator Mercer: Was the owner of the driverless vehicle ticketed? Was he given a citation?

Mr. Soriano: I don't know if there was a ticket issued in that. I'll have to review that crash and get back to you.

Senator Mercer: I would appreciate that, thank you.

The Chair: Mr. Soriano, on this very realistic note we'd like to thank you again for your presentation and your participation for the second time.

Honourable senators, next Tuesday we will hear from representatives of the Privacy and Access Council of Canada and the company New Flyer.

On this note, as you also know, we are not sitting next Wednesday night.

(The committee adjourned.)

assez d'espace pour s'avancer vers l'intersection alors que d'autres véhicules étaient arrêtés aux feux de circulation.

Alors que la voiture s'approchait de l'intersection, elle est arrivée à une barrière entourée de sacs de sable. Le véhicule ne pouvait passer par-dessus les sacs de sable et a essayé de se réinsérer dans la circulation au moment où le feu de circulation est passé au vert. Toutes les voitures se sont mises à avancer et alors que le véhicule a commencé à s'insérer dans la circulation, un autobus était dans la voie et il y a eu une collision.

Le véhicule autonome croyait que l'autobus l'avait vu et lui permettrait de s'insérer dans la circulation. Ce ne fut pas le cas, et il y a eu une collision. Personne n'a été blessé, mais il s'agit d'un exemple de collision plus important.

Le sénateur Mercer : Est-ce que le propriétaire du véhicule autonome a reçu une contravention? Lui a-t-on donné une citation à comparaître?

M. Soriano : Je ne sais pas si on lui a donné une contravention. Je devrai relire le rapport de collision et vous répondre plus tard.

Le sénateur Mercer : Je vous en saurais gré, merci.

Le président : Monsieur Soriano, sur cette note réaliste, nous vous remercions de votre exposé et de votre deuxième participation au comité.

Honorables sénateurs, mardi prochain, nous entendrons des représentants du Conseil du Canada de l'accès et la vie privée et des représentants de l'entreprise New Flyer.

De plus, comme vous le savez, nous ne siégerons pas mercredi soir prochain.

(La séance est levée.)

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, October 31, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:33 a.m. to continue its study on technical and regulatory issues related to the deployment of connected and automated vehicles.

Senator Dennis Dawson (*Chair*) in the chair.

[*Translation*]

The Chair: I call to order this meeting of the Standing Senate Committee on Transport and Communications. This morning, the committee is continuing its study on connected and automated vehicles.

[*English*]

Today we have two panels of witnesses. For this first panel, I would like to welcome Ms. Sharon Polsky, President, Privacy and Access Council of Canada.

[*Translation*]

Thank you for joining us. I invite you to make your five-minute presentation, which will be followed by senators' questions. Ms. Polsky.

[*English*]

Sharon Polsky, President, Privacy and Access Council of Canada: Thank you, chair and honourable senators. Thank you so much for inviting me to join you this morning and for the important work that you do.

Since 2002, the Privacy and Access Council of Canada has taken a leadership role in advocating for Canadians who deal with Canada's dozens of privacy and access laws.

PACC is an independent organization that is non-governmental, non-partisan, non-profit and not funded by government or industry. We are the certifying body for Canada's privacy and data protection practitioners, and our members in private and public sector organizations are in organizations as diverse as law, technology, law enforcement, academia, health care and, of course, government.

We know from experience just how well our laws work to protect our privacy and how well they work to enable Canadians to exercise their right to gain access to information. We also understand that good intentions and benefits to be enjoyed from

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 31 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 33, pour poursuivre son étude des questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés.

Le sénateur Dennis Dawson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Français*]

Le président : Je déclare la séance du Comité sénatorial permanent des transports et des communications ouverte. Ce matin, le comité poursuit son étude sur les véhicules branchés et automatisés.

[*Traduction*]

Aujourd'hui, nous accueillons deux groupes de témoins. Dans le premier groupe, j'aimerais souhaiter la bienvenue à Mme Sharon Polsky, présidente du Conseil du Canada de l'accès et la vie privée.

[*Français*]

Merci d'être avec nous. Je vous invite à faire votre présentation de cinq minutes et, ensuite, les sénateurs auront des questions. Madame Polsky.

[*Traduction*]

Sharon Polsky, présidente, Conseil du Canada de l'accès et la vie privée : Merci, monsieur le président et honorables sénateurs. Je vous remercie de m'avoir invitée à me joindre à vous ce matin pour participer à cette étude très importante.

Depuis 2002, le Conseil du Canada de l'accès et la vie privée assume un rôle de premier plan pour aider les Canadiens qui doivent s'y retrouver dans les douzaines de lois canadiennes en matière de protection de la vie privée et d'accès à l'information.

Le CCAP est un organisme indépendant, non gouvernemental, non partisan, sans but lucratif et non financé par le gouvernement ou l'industrie. Nous sommes l'organisme de certification des intervenants en matière de protection de la vie privée et des renseignements personnels au Canada, et nos membres qui appartiennent à des organismes du secteur privé et du secteur public représentent des domaines aussi divers que le droit, la technologie, l'application de la loi, le milieu universitaire, les soins de santé et, évidemment, le gouvernement.

Nous savons d'expérience dans quelle mesure nos lois protègent les renseignements personnels des Canadiens et leur permettent d'exercer leur droit d'avoir accès à l'information. Nous comprenons également que les bonnes intentions et les avantages offerts par les technologies novatrices, tels les

innovative technologies such as intelligent vehicles can lead to pernicious, unintended consequences.

véhicules intelligents, peuvent aussi avoir des conséquences néfastes et imprévues.

In addition to being president of PACC, I have enjoyed a long career advising clients in government, the public sector and private sector organizations across the continent about technology, laws and trends that affect access and privacy.

En plus d'être présidente du CCAP, j'ai travaillé longtemps comme conseillère au sein du gouvernement et dans des organismes des secteurs public et privé d'un bout à l'autre du continent. Mes services étaient axés sur la technologie, les lois et les tendances qui ont des répercussions sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée.

Like many, many PACC members, I am painfully aware that the vast majority of Canadians trust that laws protect our privacy. Sadly, most Canadians know very little about the country's access and privacy laws or their rights and responsibilities or how to protect their own data. Most of them actually rely on the first line of most privacy policies that says, "We protect your privacy. We respect your privacy."

Comme un très grand nombre de membres du CCAP, je suis douloureusement consciente que la vaste majorité des Canadiens comptent sur les lois qui protègent leurs renseignements personnels. Malheureusement, la plupart des Canadiens connaissent très peu de choses au sujet des lois canadiennes sur l'accès à l'information et la protection des renseignements personnels, sur leurs droits et responsabilités ou sur la façon de protéger leurs propres données. La plupart d'entre eux se contentent d'accepter la première phrase de la majorité des politiques en matière de protection de la vie privée qui affirme que l'organisme protège et respecte les renseignements personnels de ses clients.

Unfortunately, that's as far as most people go, and they don't read beyond that to recognize that the very carefully chosen language that we have really no option but to agree to gives the organization licence to do with our information as they wish.

Malheureusement, la plupart des gens s'arrêtent à ce point et ne lisent pas suffisamment loin pour se rendre compte que le libellé minutieusement choisi et auquel nous n'avons pas le choix d'adhérer donne à l'organisme le droit d'utiliser nos renseignements personnels comme bon lui semble.

When Nissan transfers Canadians' personal information to the United States or to other countries that have a patchwork of definitions as to what constitutes personal information, the protections of Canada's privacy laws are irrelevant.

Par exemple, lorsque Nissan transfère les renseignements personnels de Canadiens aux États-Unis ou dans d'autres pays qui ont différentes définitions pour les renseignements personnels, les protections offertes par les lois canadiennes en matière de protection de la vie privée ne s'appliquent plus.

Ford Canada's website assures consumers that personal information will be kept according to a retention schedule and then be destroyed. But retention schedules can specify that data can be retained forever, but we'll never know because they are internal corporate documents.

Le site web de Ford Canada assure les consommateurs que leurs renseignements personnels seront conservés pendant une période de rétention déterminée et qu'ils seront ensuite détruits. Toutefois, il se peut que dans les modalités liées à ces périodes de rétention, on précise que les données peuvent être conservées pour l'éternité, mais nous ne le saurons jamais, car il s'agit de documents d'entreprise internes.

The information highway used to refer to the Internet. Now, with emotionally aware vehicles that can scan our eyes, our fingerprints, our faces and communicate with other vehicles and with smart buildings, smart street light systems, smart bicycles and the smartphones that we all carry, the information highway is our roadways. They are the information highway.

Autrefois, l'autoroute de l'information était tout simplement Internet. Aujourd'hui, grâce aux véhicules éveillés émotionnellement qui peuvent scanner nos yeux, nos empreintes digitales et notre visage et communiquer avec d'autres véhicules et avec les immeubles intelligents, les systèmes d'éclairage de rue intelligents, les vélos intelligents et les téléphones intelligents qui ne nous quittent jamais, l'autoroute de l'information, c'est notre réseau routier.

IBM has cautioned that modern vehicles are data centres on wheels where up to 80 per cent of innovation is driven by software and may contain as much as 10,000 vulnerabilities.

La société IBM a lancé une mise en garde selon laquelle les véhicules modernes sont des centres de données sur roues dans lesquels jusqu'à 80 p. 100 de l'innovation est dirigée par des logiciels et que ces derniers peuvent présenter jusqu'à 10 000 vulnérabilités.

The effect of ransomware is going to be astounding. Like other databases, in-car personal profiles stored in the cloud are an accident waiting to happen.

All of this has been foisted upon an unsuspecting Canadian public assured by industry and government that nobody cares about privacy. Senators, nothing could be further from the truth. Just ask any of the millions of people wondering if they too are victims of the Equifax breach.

We have been lulled by messaging about the benefits and economic potential of intelligent vehicles. I agree, they are important to help us get from point A to point B more quickly and safely, to keep older drivers safe behind the wheel longer and to help parents watch their children from afar. It is comforting to know that if the air bags in my GM vehicle deploy, OnStar can send an ambulance to my location, even if I'm unconscious and can't tell OnStar where in the world I am.

The data from our interactions with intelligent vehicles can be important to advance innovation and economic prosperity, and smart vehicles can make the ride more fun.

Some automakers collect information about us from online, offline and third-party sources such as social media. Others have integrated voice-enabled technology into their vehicles with personal assistants. But do you really want insurance rates influenced by the questions you ask your car's Siri or Alexa?

I ask you: What child on the way to hockey practice consents to their conversations on social media being collected or their location being gathered and analyzed? Yet the Global Automakers of Canada industry group is clear that consumers consent to their vehicles collecting personal information and learn all there is to know about this Faustian information bargain at the time of purchase.

Our research results are quite different. We found no mention of data privacy, collection, use or access in any vehicle owner's manual that we examined. None. We also found there is no way for us to halt the data collection. We can put our smartphones on airplane mode to halt the data collection, but we, the vehicle owners and drivers, have no such ability. And we have no way of stopping our vehicles from collecting and sharing that information with we don't know who.

L'effet des logiciels rançonneurs sera percutant. Comme d'autres bases de données, les profils personnels intégrés aux véhicules et entreposés dans le nuage informatique ne sont pas à l'abri d'un accident.

Tout cela a été imposé à la population canadienne qui ne se doute de rien, car l'industrie et le gouvernement lui répètent que personne ne s'intéresse à ses renseignements personnels. Sénateurs, rien n'est plus faux. Demandez seulement aux millions de personnes qui se demandent si elles font partie des victimes de l'atteinte commise chez Equifax.

On nous a bercés de messages sur les avantages et le potentiel économique offerts par les véhicules intelligents. Je conviens qu'ils sont importants pour nous aider à nous rendre d'un point à l'autre plus rapidement et de façon plus sécuritaire, pour assurer la sécurité des conducteurs plus âgés pendant plus longtemps et pour aider les parents à surveiller leurs enfants de loin. Il est également réconfortant de savoir que si les coussins gonflables de mon véhicule GM se déploient, le système OnStar du véhicule peut envoyer une ambulance sur le lieu de l'accident, même si je suis inconsciente et que je suis donc incapable de préciser au système OnStar où je me trouve.

Les données issues de nos interactions avec les véhicules intelligents peuvent être importantes pour l'innovation et la prospérité économique, et les véhicules intelligents peuvent rendre la conduite plus amusante.

Certains constructeurs d'automobiles recueillent des renseignements à notre sujet à partir de sources en ligne et hors ligne et de tierces parties, par exemple les médias sociaux. D'autres ont intégré à leurs véhicules une technologie activée par la voix qui sert d'assistant personnel. Mais voulez-vous vraiment que vos primes d'assurances soient influencées par les questions que vous posez au système Siri ou Alexa installé dans votre voiture?

J'aimerais savoir comment un enfant en route vers une pratique de hockey consent à ce que ses conversations sur les médias sociaux soient enregistrées ou que son emplacement soit calculé et analysé. Pourtant, les membres du groupe de l'industrie Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada énoncent clairement que les consommateurs consentent à ce que leur véhicule recueille leurs renseignements personnels et que ces consommateurs reçoivent toute l'information nécessaire sur le marché faustien qu'ils viennent de conclure au moment de l'achat.

Pourtant, les résultats de nos recherches dressent un portrait complètement différent. En effet, nous n'avons trouvé aucune mention sur la protection, la cueillette et l'utilisation des renseignements personnels dans les manuels du propriétaire des véhicules que nous avons examinés. Nous n'avons rien trouvé à ce sujet. Nous avons également conclu que nous n'avons aucun moyen de faire cesser la cueillette de données. Nous pouvons mettre nos téléphones intelligents en mode avion pour empêcher

la cueillette de données, mais lorsqu'il s'agit de nos véhicules, nous n'avons pas cette possibilité. De plus, nous n'avons aucun moyen d'empêcher nos véhicules de recueillir et de partager ces renseignements avec des tierces parties que nous ne connaissons pas.

So I ask you: Who will protect any of us against assumptions made about us when our vehicles reveal that we regularly drive to a mosque or a church or a synagogue, a massage parlour, an AIDS clinic, a mental health facility or a pot shop? At the U.S. border it could get interesting.

Je vous demande donc qui nous protégerait contre les hypothèses qui seront formulées à notre égard lorsque nos véhicules révéleront que nous nous rendons régulièrement à une mosquée, une église ou une synagogue, à un studio de massage, à une clinique pour sidéens, à un établissement de santé mentale ou à un magasin de pot? Les choses pourraient devenir intéressantes à la frontière américaine.

When there is an access request, who is the ATIP coordinator going to ask for responsive records? The vehicle owner, the public body, has no way to know which nameless partner or affiliate your vehicle shared employee information with. So how can an organization meet its legal obligation to provide access or comply with the Digital Privacy Act's requirements to record all security breaches when they have no idea if data gathered by the vehicle systems has been breached?

Dans le cas d'une demande d'accès à l'information, à qui le coordonnateur de l'AIPRP s'adressera-t-il pour obtenir les documents pertinents? Le propriétaire du véhicule et l'organisme public n'ont aucun moyen de savoir avec quel partenaire ou associé sans nom le véhicule a partagé des renseignements sur les employés. Dans ce cas, comment un organisme peut-il remplir ses obligations prévues par la loi de fournir un accès ou de se conformer aux exigences prévues dans la Loi sur la protection des renseignements personnels numériques selon lesquelles il faut enregistrer toutes les atteintes à la sécurité, s'il ne sait pas si on a porté atteinte aux données recueillies dans les systèmes du véhicule?

What civil servant consents to their in-car conversations about anything, from the mundane to fundraising to national security, being analyzed by car companies or nameless partner affiliates in another country? In many Canadian jurisdictions, that breaches privacy law.

Quel fonctionnaire consent à ce que les conversations qu'il a dans la voiture sur n'importe quel sujet, que ce soit les affaires quotidiennes, les campagnes de financement ou la sécurité nationale, soient analysées par les constructeurs d'automobiles ou des partenaires sans nom situés dans un autre pays? Dans de nombreuses provinces canadiennes, il s'agit d'une infraction aux lois en matière de protection de la vie privée.

And really, what are we to expect when automakers like the General Motors Family of Companies put the onus squarely on us to obtain consent for all of this from anybody who uses our vehicle? That's a proxy that's not permitted under Canadian privacy laws.

Et vraiment, à quoi pouvons-nous nous attendre lorsque des constructeurs d'automobiles comme General Motors Family of Companies nous confient l'entière responsabilité d'obtenir le consentement de tous ceux qui utilisent notre véhicule pour tout cela? C'est une procuration qui n'est pas autorisée par les lois canadiennes en matière de protection de la vie privée.

Senators, this gives you a taste of just some of the access and privacy issues that must be resolved before connected, autonomous and other intelligent vehicles become a literal road to hell paved with good intentions.

Sénateurs, cela vous donne seulement une idée de certaines des questions liées à l'accès à l'information et à la protection de la vie privée qui doivent être réglées avant que les véhicules connectés, autonomes et intelligents soient littéralement lancés sur un chemin de l'enfer pavé de bonnes intentions.

I welcome your questions.

Je serai heureuse de répondre à vos questions.

The Chair: Thank you. Those are challenging comments.

Le président : Merci. C'est un exposé qui fait réfléchir.

Senator Bovey: This is pretty frightening stuff. Thank you for your insights and for your clairvoyance in asking the questions. I want to talk about car rentals. I rented a car this summer and was intrigued when my daughter connected her smartphone to find

La sénatrice Bovey : C'est assez alarmant. Je vous remercie de votre contribution et du discernement dont vous faites preuve dans vos questions. J'aimerais parler de la location de voiture. L'été dernier, j'ai loué une voiture et j'ai été surprise lorsque ma fille a connecté son téléphone intelligent et a découvert que les

that all the email addresses of the former users of the car were on its console. Needless to say, I didn't connect my cellphone.

That said, I think your questions are very much our questions, so I'm going to cut to the chase: What recommendations or aspects need to be included in Canada's privacy laws, and what kinds of regulations should we be recommending to the government in terms of automated vehicles as they come forward with their federal responsibility for regulations?

Ms. Polsky: Senator, I'm glad you're looking forward to these very important issues.

As you say, vehicles of any sort capture our information. I was quite entertained to learn from a sales manager that when you connect your car and your phone and it downloads your entire database, apparently the car actually doesn't download anything. Then he assured me that you could delete the information that hadn't been downloaded.

Senator Bovey: That's really interesting because we saw all the lists of the addresses of the people where the previous drivers had gone.

Ms. Polsky: Precisely. That maybe gives an indication of the veracity of the information that consumers are given, or that sales and tech people in the dealerships are given. It's a fractured framework.

As for what to recommend, I think we are all aware by now that Canada's privacy and access laws have not kept pace with technology. They were developed at a time when fax machines were being developed and when putting a man on the moon was a great accomplishment. Now, the smartphones in our pockets have more computing power than they went to the moon with, and the laws have not kept pace.

Consent really is a fantasy. If we want to do business with an organization, we really have no option but to consent. That needs to be changed. There are a lot of people who will criticize that view and take it to an extreme and say, "But if we expect an organization to have to get consent for absolutely everything they do, it will bog down business and it will destroy commerce. It's not workable." That's an extreme, I suggest, but there has to be a better way, and that consent mechanism is at the end of the process.

adresses courriel de tous les anciens utilisateurs de la voiture étaient toujours dans la console. Inutile de préciser que je n'ai pas connecté mon téléphone intelligent à la voiture.

Cela dit, je crois que vos questions ressemblent beaucoup à nos questions, et j'irai donc droit au but. Quelles recommandations ou notions doivent être intégrées aux lois canadiennes en matière de protection de la vie privée? Et quels types de règlements devrions-nous recommander au gouvernement d'élaborer en ce qui concerne les véhicules automatisés lorsqu'il s'acquittera de sa responsabilité fédérale en matière de réglementation?

Mme Polsky : Sénatrice, je suis heureuse que vous vous penchiez sur ces enjeux très importants.

Comme vous le dites, tous les types de véhicules recueillent nos renseignements personnels. J'ai été très amusée lorsqu'un directeur des ventes m'a assuré que lorsque je connecte mon téléphone et que ma voiture télécharge l'ensemble de mes données, la voiture ne télécharge aucune donnée en réalité. Et il m'a assuré ensuite qu'on pouvait effacer ces mêmes données qui n'avaient pas été téléchargées.

La sénatrice Bovey : C'est très intéressant, car nous avons vu la liste de toutes les adresses où les conducteurs précédents étaient allés.

Mme Polsky : Précisément. Cela nous donne peut-être une indication de la véracité des informations que reçoivent les consommateurs ou que reçoivent les vendeurs et les employés du soutien technique qui travaillent chez les concessionnaires. C'est un cadre fragmenté.

En ce qui concerne nos recommandations, je crois que nous savons tous maintenant que les lois canadiennes sur l'accès à l'information et la protection des renseignements personnels n'ont pas suivi les progrès de la technologie. En effet, leur élaboration remonte à l'époque de l'invention des télécopieurs et des premiers astronautes sur la Lune. Maintenant, les téléphones intelligents que nous avons dans notre poche ont une puissance informatique plus élevée que celle qui a servi à envoyer des hommes sur la Lune, mais les lois n'ont pas suivi ces progrès technologiques.

En réalité, le consentement est une fantaisie. En effet, si nous voulons faire affaire avec un organisme, nous n'avons pas le choix de donner notre consentement. Cela doit changer. Un grand nombre de personnes critiquent ce point de vue et le poussent à l'extrême en affirmant que si nous exigeons que les organismes obtiennent le consentement des gens pour toutes leurs activités, cela paralysera les affaires et détruira le commerce et que ce n'est donc pas réalisable. Je pense que c'est un point de vue extrême et qu'il doit exister un meilleur moyen; le mécanisme de consentement se situe au bout de ce processus.

I would rather you recommend that privacy requirements be built in, like the privacy by design concept started by Dr. Ann Cavoukian, former Information and Privacy Commissioner of Ontario, which is now a global standard. If you build something that is privacy-aware to start with, then you don't have the problems after the fact. It's not a band-aid solution after a breach. Whatever you are building will safeguard — keeping in mind, of course, that we can't create perfection and there will always be glitches, security problems and technology changes, but at least start from a solid framework.

Je préférerais que vous recommandiez l'intégration d'exigences en matière de protection de la vie privée dès le départ, comme dans la notion de protection intégrée de la vie privée énoncée par Mme Ann Cavoukian, ancienne commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario; c'est maintenant devenu une norme mondiale. En effet, si l'on construit un système qui tient compte de la protection de la vie privée dès le départ, on n'a pas à faire face à des problèmes plus tard. Ce n'est pas une solution de secours qu'on applique après une atteinte à la protection de la vie privée. Tout ce qui sera construit protégera... Évidemment, il ne faut pas oublier que nous ne pouvons pas atteindre la perfection et qu'il y aura toujours des difficultés, des problèmes de sécurité et des progrès technologiques, mais au moins, nous disposerons d'un cadre solide dès le départ.

Senator Bovey: I'm going to come back to my core question. What regulations need to be incorporated in the Privacy Act and what work is being done to update the privacy law? I well understand where they started. My former husband, when he was archivist of B.C., helped write the B.C. legislation, so I know what gyrations everybody went through. That was 25 or 30 years ago, right?

La sénatrice Bovey : J'aimerais revenir à ma question principale. Quels règlements doivent être intégrés à la Loi sur la protection des renseignements personnels et quels efforts sont déployés pour mettre cette loi à jour? Je comprends bien le défi qui se pose. Mon ancien mari, lorsqu'il était archiviste en Colombie-Britannique, a aidé à rédiger les lois de la Colombie-Britannique, et je suis donc au courant des pirouettes que tout le monde a dû effectuer. C'était il y a 25 ou 30 ans, n'est-ce pas?

So what gyrations do we need to go through now to make sure that people's privacy is protected? Surely this is a matter of legislation as well as regulations, and it will dovetail into the question of autonomous vehicles.

Quelles pirouettes devons-nous effectuer maintenant pour veiller à ce que les renseignements personnels des gens soient protégés? Il s'agit certainement d'une question de lois et d'une question de règlements, et cela s'intégrera à la question des véhicules autonomes.

Ms. Polsky: The regulations, I think, are going to have to require automakers, first of all, to comply with Canadian privacy law. Enough authority has to be granted to our country's access and privacy commissioners so that they can enforce the legislation that is on the books. For companies to flaunt it, I think, is not doing anybody a favour. It's great for the economy, but is not good for us and our privacy.

Mme Polsky : Je crois que les règlements devront exiger, tout d'abord, que les constructeurs d'automobiles se conforment aux lois canadiennes en matière de protection de la vie privée. Il faut accorder à nos commissaires à l'accès à l'information et à la protection des renseignements personnels les pouvoirs nécessaires pour faire appliquer les lois en vigueur. Je crois que cela n'aide personne lorsque les entreprises se vantent de le faire. C'est très bien pour l'économie, mais ce n'est pas bon pour nous et pour nos renseignements personnels.

The regulations will have to require that independent, audited testing be done to ensure the systems that are built really do regard and protect our privacy and enable us to have access to our information.

Les règlements devront exiger qu'on mène des audits indépendants pour veiller à ce que les systèmes construits protègent notre vie privée et nous permettent d'avoir accès à nos renseignements personnels.

Taking it a step even farther back, I realize education is a provincial matter, but as a matter of public policy, national economic policy and a cybersecurity strategy, we think that education has to incorporate mandatory learning for children starting in kindergarten. I'm not kidding. PACC has been promoting this for a long time. Children already have devices in the cradle, and now there's a great movement to teach kids to code. That's like saying I'm going to teach my 10-year-old how to fix a carburetor but not tell them what a stop sign means.

Si je reviens encore plus loin en arrière, je reconnais que l'éducation est une compétence provinciale, mais pour des raisons liées à l'intérêt public, aux politiques économiques nationales et aux stratégies en matière de cybersécurité, nous sommes d'avis que l'éducation doit exiger l'enseignement de ces notions dès la maternelle. Je suis sérieuse. Le CCAP fait la promotion de cette idée depuis longtemps. En effet, les enfants ont des appareils électroniques dès le berceau et maintenant, on parle beaucoup d'enseigner aux enfants à coder. C'est comme si je disais que j'allais enseigner à mon enfant de 10 ans comment

réparer un carburateur, mais sans lui enseigner la signification d'un panneau d'arrêt.

It's not helping. We need kids to be taught so that they can grow to become the legislators, the car designers and the technologists who will design things — laws, products, technology — that are privacy-embedded. It's a long-term strategy, but we have to start. We're already behind the curve.

Cela n'aide pas. Nous devons enseigner ces notions aux enfants, afin qu'ils puissent devenir des législateurs, des concepteurs d'automobiles et des technologues qui conçoivent des choses — des lois, des produits, des technologies — qui tiennent compte de la protection de la vie privée dès le départ. C'est une stratégie à long terme, mais nous devons commencer. Nous avons déjà du retard.

Senator Bovey: I agree.

La sénatrice Bovey : Je suis d'accord.

Senator Galvez: Thank you very much, Ms. Polsky, for opening our eyes. It's frightening, but what is more frightening is that we had automotive companies here, and we asked a lot of questions; one of my colleagues, who is not present, made a point of asking security, hacking and privacy data questions every time. We were told not to worry, but we have to worry.

La sénatrice Galvez : Merci beaucoup, madame Polsky, de nous avoir ouvert les yeux. C'est alarmant, mais ce qui est encore plus alarmant, c'est que des représentants de constructeurs d'automobiles ont comparu devant notre comité et nous leur avons posé beaucoup de questions. L'un de mes collègues, qui est absent, a insisté pour poser des questions sur la sécurité, le piratage informatique et la protection des données personnelles à chaque séance. Ces témoins nous ont dit de ne pas nous inquiéter, mais nous devons nous inquiéter.

This has been in my mind since Facebook has been here. We know we don't have a choice. We just have to press agree; we don't read anything and then that is it: Our data is out.

Cela me préoccupe depuis l'arrivée de Facebook. Nous savons que nous n'avons pas le choix. Il nous suffit de cliquer sur « Accepter »; nous ne lisons rien et nos données sont ensuite recueillies.

Focusing on solutions, I have read about this privacy by design concept, and I think you are right in the sense that we have to control things upstream, not downstream. When the thing is done, it's breached; so it's upstream.

En ce qui concerne les solutions, j'ai déjà lu des documents sur la notion de protection intégrée de la vie privée, et je crois que vous avez raison lorsque vous dites qu'il faut exercer un contrôle dès le début, et non après l'apparition de problèmes. Lorsque le mal est fait, les données sont compromises; nous devons donc intervenir dès le début du processus.

When we think upstream, we have been told that there are three levels of exchange of data. There is inside a car, which is where the people will have Internet, and then there is the second level of communication, which happens through the infrastructure and the other traffic. The third level of communication is with the GPS satellite that will drive us from point A to point B.

On nous a dit que l'échange des données passait par trois étapes. Tout commence à l'intérieur du véhicule, car c'est là que les gens ont accès à Internet. La deuxième étape de la communication se produit par l'entremise de l'infrastructure et d'autres moyens de communication. Enfin, la troisième étape utilise le satellite GPS qui nous indique le trajet entre deux points.

To whom does this responsibility belong, and who has ownership of the data? I am trying to understand. Who do we ask: the car company, the municipality, the owner? Could you elaborate on that, please?

À qui revient cette responsabilité et qui est propriétaire des renseignements? Je tente de comprendre. À qui nous adressons-nous? Aux constructeurs d'automobiles, à la municipalité ou au propriétaire? Pourriez-vous nous approfondir le sujet?

Ms. Polsky: I can add to it as to who will be interested in that data; is it us? Imagine if we are driving an intelligent vehicle that takes some control and there's a collision. I've had lots of discussions with lawyers, insurance lawyers and litigation lawyers, and nobody can answer this question definitively: Who owns the data and who will be held liable? Apportioning blame is great and it's going to clog the courts further, for sure, but is it the car, is it the driver, is it the vehicle designer, the software developer, who could be in any country, of course? Insurance

Mme Polsky : Je pourrais aussi demander qui s'intéresse à nos données; est-ce nous? Imaginez que vous conduisez un véhicule intelligent qui prend un certain contrôle et qu'une collision se produit. J'ai eu de nombreuses discussions avec des avocats, des avocats spécialisés en assurance et des avocats spécialisés en litiges, et pas un seul ne peut répondre à la question suivante de façon définitive : qui est propriétaire des données et qui sera tenu responsable? C'est très bien de blâmer les responsables, même si cela encombrera davantage les

companies take ownership of the data in your car? We don't know.

This is, as I say, a problem that has to be sorted out sooner rather than later. Perhaps it's up to you to indicate and make recommendations to provide guidance as to who will own the data. If it's my personal data, the law says I have certain ownership of it, but my ownership of it is not certain.

Senator Galvez: Thank you.

Senator Griffin: Thank you for being here. As my colleague just said, this is rather frightening. I think both colleagues have literally said that.

To follow up further, Senator Bovey asked you about regulatory instruments, but the Government of Canada has other instruments at its control. One is to set an example, and the other is financial instruments. Those two along with regulatory are basically how it encourages behaviour.

In terms of setting an example and in terms of financial instruments, do you see any possibilities there to help advance the situation?

Ms. Polsky: Economic impact, of course, is critical, and having innovative technology and being able to develop it, whether it's to improve long-haul trucking or long-distance medical care, there are so many positive potential uses for all of this technology that I'm sure the government must be looking at the positive economic impacts.

How to encourage and incentivize compliance by the automakers is a challenge because I'm sure they are a very strong lobby. I am also certain that social media giants, such as Google, Amazon, Apple — name any of the big ones — are incorporating their technology into vehicles, sometimes for free with automakers just bearing the cost of updating the software, so they're getting their software into the cars. They're creating vehicles, and they are the ones who are saying that there should be no data sovereignty, whether it's through NAFTA or the Trans-Pacific Partnership or other vehicles — no pun intended — that we should not be allowed to say where our information resides.

tribunaux, mais est-ce le véhicule, le conducteur, le concepteur de l'automobile, le réalisateur du logiciel — qui pourrait évidemment se trouver dans un autre pays? Les sociétés d'assurance deviennent-elles propriétaires des renseignements personnels contenus dans votre véhicule? Nous ne le savons pas.

Comme je l'ai dit, c'est une question qui doit être réglée dès que possible. Il vous revient peut-être de formuler des recommandations pour identifier le propriétaire des données. Si ce sont mes données personnelles, la loi indique que je suis en partie propriétaire, mais il n'y a aucune certitude à cet égard.

La sénatrice Galvez : Merci.

La sénatrice Griffin : Je vous remercie d'être ici aujourd'hui. Comme ma collègue vient de le dire, c'est assez alarmant. Je crois que mes deux collègues ont littéralement dit que c'était alarmant.

J'aimerais approfondir le sujet. La sénatrice Bovey vous a posé une question sur les instruments de réglementation, mais le gouvernement a d'autres instruments sous la main. Il peut d'abord montrer l'exemple, et ensuite utiliser des instruments financiers. Ces deux instruments, combinés à la réglementation, représentent essentiellement une façon d'encourager un certain comportement.

À votre avis, l'instrument consistant à montrer l'exemple et les instruments financiers peuvent-ils contribuer à faire progresser la situation?

Mme Polsky : Manifestement, l'impact économique est un point essentiel, et il existe de nombreuses façons de tirer profit des technologies novatrices, qu'il s'agisse d'améliorer le camionnage sur de longues distances ou les soins médicaux à longue distance, et je suis certaine que le gouvernement doit tenter de cerner toutes les répercussions économiques positives.

Il n'est pas toujours facile d'encourager et d'inciter les constructeurs d'automobiles à se conformer aux lois en vigueur, car je suis certaine que les intervenants de cette industrie forment un lobby très puissant. Je suis également certaine que les géants des médias sociaux, par exemple Google, Amazon, Apple — toutes ces grandes entreprises — intègrent leurs technologies dans les véhicules, parfois gratuitement, en imposant au constructeur d'automobiles seulement les coûts liés à la mise à jour du logiciel, afin de veiller à ce que leurs technologies soient installées dans les voitures. Ces entreprises créent des véhicules et elles affirment ensuite que la souveraineté des données ne devrait pas exister, que ce soit par l'entremise de l'ALENA ou du Partenariat transpacifique ou d'autres instruments et que nous ne devrions pas être en mesure de décider où sont nos informations.

I think it's incumbent upon our government to stand on behalf of Canadians to protect our privacy, your privacy, all of our rights as Canadians in Canada and make it very clear.

Je pense qu'il revient à notre gouvernement d'intervenir au nom des Canadiens pour protéger notre vie privée, votre vie privée, tous nos droits en tant que Canadiens au Canada et de l'indiquer bien clairement.

Senator Griffin: Following up from that, what's your opinion about the Office of the Privacy Commissioner of Canada having more power to be more proactive in terms of anticipating potential problems and trying to head them off?

La sénatrice Griffin : Pour donner suite à cela, que pensez-vous de pouvoirs accrus pour le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada afin qu'il soit plus proactif en prévoyant les problèmes et en essayant de les éviter?

Ms. Polsky: Several years ago and on various occasions, I have been quite clear that Canada's privacy laws are toothless. When Jennifer Stoddart was stepping down from her post as the federal commissioner, she said at a public forum that the privacy law is toothless. The commissioner does not have the power necessary to enforce the privacy legislation. The privacy law itself is not adequate.

Mme Polsky : Il y a plusieurs années et à maintes reprises, j'ai mentionné très clairement que les lois canadiennes sur la protection des renseignements personnels sont inefficaces. Lorsque Jennifer Stoddart a démissionné de son poste de commissaire fédérale, elle a dit lors d'une assemblée publique que la législation à cet égard est inefficace. Le commissaire n'a pas le pouvoir nécessaire pour la faire respecter. La législation proprement dite n'est pas inadéquate.

Canadian companies jumped up and down and spent billions of dollars to get ready for SOX, the Sarbanes-Oxley financial information protection act out of the United States. Why? Failing to comply with it would visit millions of dollars in fines and jail time. They had no such compunction to turn themselves inside out to comply with Canadian laws that have very lax, if any, penalty, and very few commissioners who, from the federal level on down, except for Alberta, have any real enforcement power. There is no incentive. There needs to be.

Les entreprises canadiennes se sont démenées et ont dépensé des milliards de dollars pour se préparer à la loi Sarbanes-Oxley de protection de l'information financière des États-Unis, ou SOX. Elles ont pris ces mesures parce que la non-conformité à cette loi les exposerait à des amendes de millions de dollars et à une peine d'emprisonnement. C'est sans scrupule qu'elles n'ont pas fait des pieds et des mains pour se conformer à la législation canadienne qui prévoit des peines très légères, lorsqu'il y en a, dans un pays où très peu de commissaires, de l'échelon fédéral au plus petit, à l'exception de l'Alberta, ont un véritable pouvoir d'exécution. Il n'y a aucun incitatif. Il doit y en avoir.

So I strongly suggest that the Privacy Commissioner be given adequate power to compel the production of documents, and this applies across the country now that there's the Supreme Court decision, courtesy of the University of Calgary and the Alberta commissioner. All commissioners need to have the power to compel at least examination of documents claimed to be under solicitor privilege. They need to have order-making power. They need to be able to conduct investigations not only after the fact or after a complaint but also of their own volition. When they see a problem, they need to be able to move on it. I suggest the commissioner also needs to have a budget and a mandate for education.

Je suggère donc fortement de donner au commissaire à la vie privée des pouvoirs suffisants pour ordonner la production de documents, et cela s'applique maintenant d'un bout à l'autre du pays compte tenu de la décision de la Cour suprême, que nous devons à l'Université de Calgary et à la commissaire de l'Alberta. Tous les commissaires doivent avoir le pouvoir d'ordonner, à tout le moins, l'examen de documents que l'on dit assujettis au secret professionnel. Ils doivent avoir le pouvoir de rendre des ordonnances. Ils doivent être en mesure de mener des enquêtes non seulement après le fait ou après le dépôt d'une plainte, mais aussi de leur propre chef. Quand ils voient un problème, ils doivent être en mesure d'agir. À mon avis, le commissaire doit également avoir un budget et un mandat en matière d'éducation.

Senator Griffin: Thank you for that very fulsome answer.

La sénatrice Griffin : Merci de cette réponse très détaillée.

The Chair: This has been an issue that has been brought up. We didn't start this committee thinking privacy and thinking access to information, but it's certainly been one of the thematics that has come back most often. As you just said, historically, you had to have a complaint for the Privacy Commissioner to act. I think that even though we've been making recommendations to the Minister of Transport, we'll also be making recommendations to Industry Canada and to the Privacy

Le président : C'est un problème qui a été soulevé. Nous n'avons pas entamé cette étude en pensant à la vie privée et à l'accès à l'information, mais c'est sans aucun doute un des thèmes les plus souvent abordés. Comme vous venez tout juste de le dire, depuis toujours, le commissaire à la protection de la vie privée doit avoir reçu une plainte pour intervenir. Je pense que même si nous avons présenté des recommandations au ministre des Transports, nous présenterons également des recommandations à Industrie Canada et au commissaire à la

Commissioner. I think that's certainly one of the things we should be looking at.

One of the problems is that the technology is going so fast. We had some witnesses who talked about what Senator Bovey talked about. You put your Bluetooth in a rented car and — pardon my French — it sucks up all of your information. If you go back to Enterprise, Hertz or whatever, they have 42 different models of cars with three different models of Bluetooth technology in each one of them, and they can't keep up. Even if they wanted to erase it, they said they can't keep up with the progress.

Some of them might have bad intentions, and I don't doubt that. Some of them don't have bad intentions; they just don't have the know-how to protect us.

Then there's the other side. A lot of that technology and a lot of that information is going to be used in algorithms to protect you. If you want the car to start understanding what's going on, it's got to have enough information to be able to predict what actually will be done on the road.

There is a fine line between how much information and how much of it is used for the right reasons. As you said before, you have a Lincoln Continental and are driving down Highway 20 in Quebec. You're getting close to Drummondville, and they say, "Your favourite steak house is having a special on porterhouses today, and if you want to come between noon and one o'clock, you'll get 50 per cent if you give this code." That's going to happen.

Senator Mercer: When will that be?

The Chair: It's on Tuesday at noon. That type of information can be humorous, and it is, but it can also be dangerous in the sense that they also know that here is your favourite strip joint, and it's also coming up in 20 minutes, so the car owner will know more about where you're going than your wife does. I'm trying not to be too funny because you're not allowed to be funny anymore. But where do you draw the line on the type of information that you're letting them use for making the car a better product and what is being used to invade your privacy?

Ms. Polsky: Where shall I start on your comments, Mr. Chair?

Do we let them use our information? We have no choice. It's really a power imbalance. A few years ago, I remember seeing media reports that the automakers had agreed not to collect certain information. There was an industry agreement. Well, if

protection de la vie privée. Je crois que c'est certainement l'une des choses sur lesquelles nous devrions nous pencher.

L'un des problèmes, c'est que la technologie évolue très rapidement. Des témoins nous ont parlé du sujet abordé par la sénatrice Bovey. Lorsque vous activez Bluetooth dans une voiture louée, tous vos renseignements sont transférés. Des entreprises comme Enterprise, Hertz et ainsi de suite ont 42 modèles de voitures dotés de 3 modèles différents de technologie Bluetooth, et elles n'arrivent pas à suivre. Même si elles voulaient effacer les données, elles disent ne pas pouvoir le faire à défaut d'être capable de suivre l'évolution de la technologie.

Certaines pourraient avoir de mauvaises intentions, et je n'en doute pas, alors que d'autres ne savent tout simplement pas comment nous protéger.

Il y a ensuite l'autre aspect de la question. Une grande partie de cette technologie et de ces renseignements seront utilisés dans des algorithmes visant à nous protéger. Si vous voulez que la voiture commence à comprendre ce qui se passe, elle doit avoir assez de renseignements pour pouvoir prédire ce qui se passera sur la route.

La ligne est mince entre la quantité de renseignements recueillis et la quantité de renseignements utilisés pour les bonnes raisons. Comme vous l'avez déjà dit, si vous avez une Lincoln Continental et que vous conduisez sur l'autoroute 20 au Québec, à proximité de Drummondville, on pourrait vous signaler que le menu du jour de votre restaurant de grillades favori est l'aloyau, et que vous devez passer entre midi et 13 heures pour obtenir une réduction de 50 p. 100 en fournissant un code. C'est ce qui se produira.

Le sénateur Mercer : Ce sera quand?

Le président : Mardi midi. L'information de ce genre peut être amusante, et c'est le cas, mais elle peut aussi être dangereuse dans le sens où on sait également que votre boîte d'effeuillage favorite est à 20 minutes de route, ce qui signifie que le propriétaire de la voiture en saura davantage sur vos déplacements que votre femme. J'essaie de ne pas être trop drôle, car nous ne pouvons plus l'être. Mais à quel endroit doit-on tracer la ligne quant au genre de renseignements mis à la disposition d'un autre pour faire de la voiture un meilleur produit, quant aux renseignements dont l'utilisation porte atteinte à votre vie privée?

Mme Polsky : Par où dois-je commencer, monsieur le président?

Devrions-nous laisser ces entreprises utiliser nos renseignements? Nous n'avons pas le choix. Il y a vraiment un déséquilibre dans le rapport de force. Il y a quelques années, je me rappelle avoir vu dans les médias que les constructeurs d'automobiles avaient accepté de ne pas recueillir certains

they can agree today, they can “unagree” tomorrow. We have no choice. The limits have to be imposed on them.

renseignements. C’était un accord de l’industrie. Eh bien, s’ils peuvent accepter aujourd’hui, ils peuvent faire marche arrière demain. Nous n’avons pas le choix. Les limites doivent leur être imposées.

As for car rental companies, sure, I have rented cars; I also don’t connect my cellphone. Yes, other people’s information is in there. You go to a hotel, use their computer or the printer, and other people’s information, their Internet searches, their documents are all there because, as I said earlier, people don’t know. They have never learned because most people who use computers and digital devices today were never taught. Their teachers weren’t taught; their parents don’t know this stuff. It is the blind leading the blind, as we are all being told, “Don’t worry your pretty little heads.” I have been told in those terms. “Trust us.” Well, the trust hasn’t been earned, in my humble submission.

En ce qui a trait aux entreprises de location de voitures, j’ai évidemment déjà recouru à leurs services, mais je ne connecte pas mon cellulaire. Les renseignements d’autres personnes sont effectivement là. Lorsque vous vous rendez dans un hôtel, que vous utilisez leur ordinateur ou leur imprimante, les renseignements d’autres personnes, leurs recherches sur Internet et leurs documents, sont tous là, car, comme je l’ai dit plus tôt, les gens ne sont pas au courant. Ils ne le savent pas parce que la plupart des personnes qui utilisent des ordinateurs et des appareils numériques de nos jours ne l’ont jamais appris. Leurs enseignants ne l’ont pas appris; leurs parents ne savent pas ce genre de choses. C’est comme un aveugle qui en guide un autre. Comme on se le fait tous dire : « Ne cassez pas vos jolies petites têtes. » On m’a dit d’« avoir confiance ». Eh bien, la confiance n’a pas été gagnée, à mon humble avis.

As far as car rental companies go, there is another aspect. If there is an accident — and I have been through this; I have been contacted by members of law enforcement. “What do we do? Someone had a accident in a rented car.” They are not able to get the information from the car company. The car company refuses to give the information because it is the individual’s personal information. So it is an impasse. Nobody knows what to do.

Pour ce qui est des entreprises de location de voitures, un autre aspect doit être pris en considération. S’il y a un accident — et j’ai déjà vécu cette situation; les forces de l’ordre ont communiqué avec moi... Que peut-on faire lorsqu’une personne a eu un accident dans une voiture louée? On ne peut pas obtenir les renseignements auprès de l’entreprise de location, car ce sont des renseignements personnels. On est donc une impasse. Personne ne sait quoi faire.

As for algorithms, yes, they are necessary. The artificial intelligence being developed now is training itself, again taking that step of we don’t know what it is doing, what vehicles and technology are doing with our information. It’s getting worse, not better. Of course, companies say this is proprietary, so you are not allowed to even examine it for any purpose. A lot of algorithms perpetuate the status quo. They are built on historical information. It doesn’t change anything. There is a problem.

Pour ce qui est des algorithmes, oui, ils sont nécessaires. L’intelligence artificielle qui est actuellement mise au point se forme elle-même, ce qui signifie encore une fois que nous ne savons pas ce qu’elle fait, ce que les véhicules et la technologie font avec nos renseignements. La situation ne s’améliore pas; elle empire. Bien entendu, les entreprises disent que c’est visé par un droit de propriété, ce qui signifie qu’on ne peut même pas les examiner pour quelque motif que ce soit. De nombreux algorithmes maintiennent le statu quo. Ils s’appuient sur des données historiques. Cela ne change rien. Il y a un problème.

Again, we have to go back to the very beginning with education, with imposing limits on the car manufacturers, with clarifying who owns the data, with providing individual Canadians with control of our own data, and actual control as opposed to privacy policies and consent forms that say, “You consent to us doing anything with your information that is not unlawful.”

Une fois de plus, nous devons revenir à la case départ en sensibilisant les gens, en imposant des limites aux constructeurs de voitures, en précisant à qui les données appartiennent, en permettant aux Canadiens d’être maîtres de leurs propres données et en recourant à un contrôle réel plutôt qu’à des politiques en matière de protection des renseignements personnels et à des formulaires de consentement qui disent qu’on accepte que les renseignements soient utilisés de toutes les façons possibles pourvu que ce soit légal.

The Chair: But one of the challenges of Senator Bovey, when she doesn’t give her Bluetooth to the car, is that she doesn’t have hands-free in the car.

Le président : Mais une des difficultés auxquelles fait face la sénatrice Bovey lorsque ne se connecte pas à la voiture avec Bluetooth, c’est qu’elle n’a pas accès à la technologie mains libres.

Ms. Polsky: Then you do like some of us dinosaurs and you use a little Bluetooth earpiece that is also hands-free. It is perhaps lower tech, but, there, we are sold the benefit of the convenience, the fun. It is enticing; it's great. Of course, it is like children in the class. We all want to be in the in group; nobody wants to be left behind. The marketers, the technology and the psychologists behind the marketing have us. They know how to push our buttons and say, "Get the latest, or you're going to be the only one who doesn't." I still drive a car, not a computer on wheels.

Mme Polsky : Vous devez alors faire comme les dinosaures — dont je fais partie — qui utilisent un petit écouteur Bluetooth qui est également mains libres. Ce n'est peut-être pas à la fine pointe de la technologie. Sinon, on nous vend le côté pratique et amusant. C'est attrayant; c'est formidable. Bien entendu, c'est comme des enfants dans une classe. Nous voulons tous faire partie du groupe; personne ne veut être laissé pour compte. Les distributeurs, la technologie et les psychologues qui contribuent à la mise en marché nous ont dans la poche. Ils savent comment susciter notre intérêt et nous dire d'acheter ce qu'il y a de plus récent pour éviter d'être les seuls à ne pas l'avoir. Je conduis encore une voiture, pas un ordinateur sur roues.

Senator Mercer: I apologize for not being here for your presentation. I recently bought a new car, and it has all these bells and whistles on it. I am a little nervous about what everything is. However, I do use the Bluetooth on it because it is my car, and it is the only one I use.

Le sénateur Mercer : Je m'excuse de ne pas avoir assisté à votre exposé. Je viens d'acheter une nouvelle voiture, et elle possède toutes sortes de gadgets. Cela me rend un peu nerveux d'essayer de m'y retrouver. J'utilise toutefois la technologie Bluetooth parce que c'est ma voiture et que c'est la seule que j'utilise.

Do we need a mistake before we tighten up the privacy laws? Do we need something to go wrong? Do we need somebody to do something wrong or some awful thing to happen to some person because the laws aren't tight enough before we tighten them up?

Faut-il attendre qu'une erreur soit commise avant que nous resserrions les lois sur la protection des renseignements personnels? Faut-il que quelque chose tourne mal? Avant de renforcer la législation, faut-il que quelqu'un commette un acte répréhensible ou qu'une chose terrible arrive à cause de lois trop peu rigoureuses?

Ms. Polsky: Perhaps you are talking specifically about intelligent vehicles, but these problems have been happening daily. When Alberta brought in its legislation, in, I think, 63 paragraphs, the word "reasonable" was used 67 times. People would say, "What's reasonable?" I would say, "It's going to be up to the courts." I kept saying that, perhaps, when there is a major breach and the courts step in and say enough is enough, things will change. That happened long ago; 500 million Yahoo accounts breached, gone, in the wind. Every major company, every minor company, companies that we don't know that we deal with, banks and credit unions in Canada that only deal in Canada, when there was the Heartbleed breach, they got nailed. Why? Because a Canadian company dealt with a third-party company that dealt with a third-party company and, somewhere down the line, dealt with an American company that got caught in the breach. So the Canadian companies, the Canadian banks, had to bear the cost of reissuing account cards and all of that. It has already happened.

Mme Polsky : Vous parlez peut-être précisément des véhicules intelligents, mais ce genre de problèmes se produit tous les jours. Quand l'Alberta a adopté sa loi, dans, je crois, 63 paragraphes, le mot « raisonnable » a été employé 67 fois. Les gens demandaient ce que signifiait le mot « raisonnable ». Je disais que les tribunaux allaient décider. Je disais toujours que lorsqu'il y aura une grave atteinte, les tribunaux allaient peut-être intervenir en disant qu'assez, c'est assez, que les choses allaient changer. C'est arrivé il y a longtemps, lorsque 500 millions de comptes Yahoo ont été compromis, emportés par le vent. La faille Heartbleed a eu raison de chaque grande entreprise, chaque petite entreprise, des entreprises avec lesquels nous faisons affaire sans le savoir, des banques et des coopératives de crédit dont les activités se limitent au Canada. Ces comptes ont été compromis parce qu'une entreprise canadienne faisait affaire avec une entreprise tierce qui, à son tour, à un moment donné, a fait affaire avec une entreprise américaine victime de la brèche de sécurité. Par conséquent, les entreprises canadiennes, les banques canadiennes, ont dû assumer le coût du remplacement des cartes de compte et ainsi de suite. Cela s'est déjà produit.

Senator Mercer: My point is that it appears to me that there needs to be some major crisis. Yes, we've all heard of these major breaches. What we need are those very specific individual examples that are going force people around here, both here and in the other place, in the House of Commons, to sit up and take notice and say, "We have to fix this." By saying there are 22,000 files out there that have been compromised, unless you have

Le sénateur Mercer : Ce que je veux dire, c'est qu'il semble y avoir selon moi une crise majeure. Oui, nous avons tous entendu parler de ces importantes intrusions. Ce qu'il nous faut, ce sont des exemples individuels très concrets qui forceront les personnes qui siègent ici et à l'autre chambre, à la Chambre des communes, à s'asseoir et à dire : « Nous devons régler le problème. » On peut mentionner que 22 000 dossiers ont été

specific examples of a young family whose livelihood has been threatened because of a breach or some other thing that is happening — I don't know all of the things that could happen, but I am sure there are many — we need those examples to drive us. Unfortunately, government sometimes is not proactive; it is reactive. If they're not going to be proactive, we need to make sure that they are aware of incidents that will drive the proactivity.

Ms. Polsky: Senator Mercer, these incidents have been happening to individuals; they are in the media. I don't mean to offend, but I have to ask: Has any of this happened to any of you or somebody very close to you? Once it happens to us individually, then we stand up and take notice. If it only happens to others, it bears no relevance to our lives. When it happens to us, then things will change. I have seen this with legislators before, whether it is the cost of drugs or treatment, or whatever, things don't change until it happens to them or their children or someone close to them.

Senator Mercer: Perhaps, chair, it might be a subject for a future study, a separate study of this committee because we are Transport and Communications.

Thank you.

Ms. Polsky: My pleasure, and I would be happy to provide you with some examples of individual instances.

Senator Mercer: That would be helpful.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: I want to apologize for being late. I learned about the room change at the last minute, and we had to make two round trips by shuttle. I also apologize for my bad case of the flu.

I have a pretty brief question. We know that companies such as Google and Facebook lobby governments very aggressively, including the Government of Canada. We recently saw how Netflix managed to avoid having to pay a tax.

Are you concerned about those companies' lobbying efforts? They sort of manage the hidden side of computer data. Are you worried that their influence on governments — both Canadian and American — may lead to lowered confidentiality and privacy standards and remove those companies' obligation to protect that information?

compromis, mais pour nous motiver, nous avons besoin de l'exemple concret d'une jeune famille dont la subsistance a été menacée à cause d'une brèche ou d'un autre problème — je ne suis pas au courant de tout ce qui peut se produire, mais je suis certain que ce n'est pas les exemples qui manquent. Malheureusement, il arrive que le gouvernement soit réactif plutôt que proactif. Comme il n'est pas proactif, nous devons nous assurer qu'il est au courant des incidents qui encourageront un comportement proactif de sa part.

Mme Polsky : Sénateur Mercer, des particuliers sont victimes de ces incidents; c'est dans les médias. Je ne veux pas vous froisser, mais je dois poser la question : est-ce déjà arrivé à l'un de vous ou à une personne très proche de vous? Lorsque cela nous arrive personnellement, nous prenons conscience du problème et nous intervenons. Lorsque cela n'arrive qu'aux autres, c'est dénué de pertinence dans nos vies. Les choses changent quand cela nous arrive. Je l'ai déjà observé auprès de législateurs. Qu'il s'agisse du coût de médicaments, d'un traitement ou autres, les choses ne changent pas avant qu'un de leurs enfants ou qu'un proche soit concerné.

Le sénateur Mercer : Cela pourrait faire l'objet, monsieur le président, d'une étude distincte de comité, car nous formons le comité des transports et des communications.

Merci.

Mme Polsky : Je vous en prie, et je serais heureuse de vous faire parvenir d'autres exemples de cas individuels.

Le sénateur Mercer : Ce serait utile.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Je tiens à m'excuser de mon retard. J'ai appris à la dernière minute qu'il y avait eu changement de salle, on a dû faire la navette deux fois aller-retour. Désolé aussi pour ma vilaine grippe.

J'ai une question assez courte. On sait que des entreprises comme Google et Facebook ont un lobbying très puissant auprès des gouvernements, ce qui inclut le gouvernement du Canada. On l'a vu récemment avec Netflix où ils ont réussi à ne pas se faire imposer une taxe.

Craignez-vous le lobbying de ces entreprises? Celles-ci gèrent en quelque sorte la face cachée des données informatiques. Craignez-vous que leur influence auprès des gouvernements, aussi bien canadien qu'américain, puisse faire en sorte que les normes de confidentialité et de protection des renseignements privés soient minimales et que ces entreprises n'aient pas l'obligation de bien protéger ces renseignements?

[*English*]

Ms. Polsky: From my research, I understand that some of those major companies are indeed pushing to have their preferences protected at our peril. That is a problem. The Googles and Facebooks have such control over what we see when we search the Internet. Because you and I could put in exactly the same search terms, but the algorithms that the chair referred to will produce different results because of my search history and your search history and your preferences. They have tremendous powers.

Then, our information that is with them in the States, we are assured it's in Canada, except these companies have multiple systems. If the video system here goes down, you have an alternate somewhere else. They have the same, typically in the United States and in other countries, where, as I said earlier, the definition of personal information might be different. Once it's in that jurisdiction, as you know, we have no control over it.

Then there are the international agreements. Whether it is the Beyond the Border or the Five Eyes, our information gets, behind the scenes, traded and shared. I am sure some of you are on the national security committees. You're better aware of it than I am.

Where are the lobbyists? What information do they get, and what control do they have? Yes, it is a concern. I appreciate that national security of course is important; I am not suggesting otherwise. But we, too, have to be granted some protection, including from the lobbyists and the large companies.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: I certainly don't doubt your good knowledge of this field, and we appreciate your being here this morning.

In your opinion, how can the Government of Canada protect itself from that influence, so that priority would first be given to the protection of confidential data and not to the management of that data by the companies?

How can the government protect itself from that external influence?

[*English*]

Ms. Polsky: If we are talking about governments protecting themselves, as we have seen with some jurisdictions, including federally, there are already laws on the books saying that you are not allowed to take public information out of the country. Yet when public sector employees travel, they take it with them on their devices.

[*Traduction*]

Mme Polsky : D'après mes recherches, je crois comprendre que certaines de ces grandes entreprises exercent effectivement des pressions pour protéger leurs préférences à nos risques et périls. C'est un problème. Les entreprises comme Google et Facebook exercent un contrôle énorme sur ce que nous voyons lorsque nous faisons une recherche sur Internet. Nous pourrions inscrire les mêmes termes de recherche et obtenir des résultats différents à cause des algorithmes auxquels le président a fait allusion qui s'appuient sur notre historique de recherche et sur nos préférences. Ces entreprises ont énormément de pouvoirs.

Certains de nos renseignements en leur possession sont aux États-Unis — même s'ils nous assurent qu'ils se trouvent au Canada —, car ces entreprises ont de nombreux systèmes. Si le système vidéo tombe en panne ici, il y en a un autre ailleurs. On retrouve habituellement le même aux États-Unis et dans d'autres pays, où, comme je l'ai dit plus tôt, la définition de renseignements personnels diffère parfois. Comme vous le savez, une fois que les données sont dans un autre pays, elles échappent à notre contrôle.

Il y a ensuite les accords internationaux. Que ce soit dans le cadre de l'initiative Par-delà la frontière ou du Groupe des cinq, nos renseignements sont échangés ou transmis en coulisse. Je suis sûre que certains d'entre vous siègent à un des comités de la sécurité nationale. Vous êtes mieux placé que moi pour le savoir.

Où sont les lobbyistes? Quels renseignements obtiennent-ils, et quel contrôle exercent-ils? Oui, c'est une préoccupation. Je comprends évidemment que la sécurité nationale est importante; je ne laisse pas entendre le contraire. Mais nous devons nous aussi bénéficier d'une certaine protection, y compris contre les lobbyistes et les grandes entreprises.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Je n'ai aucun doute sur votre bonne connaissance de ce domaine et nous apprécions votre présence parmi nous ce matin.

Selon vous, de quelle façon le gouvernement du Canada peut-il se protéger de cette influence afin que la priorité soit d'abord accordée à la protection des données confidentielles et non pas à la gestion de ces données par les entreprises?

Comment le gouvernement peut-il se protéger de cette influence externe à notre pays?

[*Traduction*]

Mme Polsky : Si nous parlons de mesures de protection prises par les gouvernements pour se protéger eux-mêmes, comme nous l'avons vu dans certaines administrations, y compris à l'échelle fédérale, il y a déjà des lois en vigueur qui interdisent de faire sortir du pays des renseignements du domaine public. Pourtant, lorsque des employés du secteur public se

I go back and say there needs to be much better learning. Not just training on how to use devices, but learning and understanding with correct information, valid content, so that people understand how to use a VPN system, how to use the technology that is already available so that they are not carrying information out of the country, so that it truly can remain in Canada, so that the government has computer systems that are updated and well built, well designed with privacy embedded in them, so that it protects the government's information, our information and our economy and our potential.

[*Translation*]

Senator Cormier: I thank you for your presentation and apologize for arriving late to this meeting.

You talked a great deal about education, and that is what I am most interested in. As I listen to you, I am thinking about protecting confidential information. Our society is currently in an era where the line between the public and the private is increasingly blurred. We now see that all sorts of information on our private lives is being shared much more easily than in the past. That is part of the way we use social media. I will talk about young people, but not only them, as I think a cultural shift has occurred in our society in that respect.

You talk about education, and I think it is extremely important in this context, but I would like to hear you say more about what it would mean in concrete terms, if there were regulations or legislation.

How could parameters be established in education to help protect information shared by Canadians?

[*English*]

Ms. Polsky: Senator, I liken it to the situation with vehicles 100 years ago, when they started to appear on our roads. There was no formal driver education for about 50 years, until long after the millionth person was injured or killed by a car. Then there was insurance. There was a financial incentive.

We're getting close. Computers on desktops started to be popular in the early 1980s, so we are almost at about the same timeline, and like with early cars, nobody has been taught.

déplacent, ils transportent ces renseignements dans leurs appareils.

Je vais revenir en arrière et dire que nous avons besoin d'une bien meilleure éducation. Il faut non seulement être formé sur l'utilisation des appareils, mais aussi apprendre au moyen des bons renseignements, d'un contenu valable, afin que les gens sachent comment utiliser un réseau virtuel privé, comment utiliser la technologie qui est déjà disponible pour éviter de transporter ces renseignements à l'étranger, pour qu'ils restent véritablement au Canada, et afin que le gouvernement ait des systèmes à jour, bien conçus et dotés de mesures intégrées de protection de la vie privée pour protéger ses renseignements, les nôtres ainsi que notre économie et notre potentiel.

[*Français*]

Le sénateur Cormier : Je vous remercie pour votre présentation et je m'excuse de mon retard à cette séance.

Vous avez beaucoup parlé d'éducation, et c'est l'aspect qui m'intéresse le plus. En vous écoutant, je réfléchis à cette notion de protection des informations confidentielles. Notre société se trouve actuellement à une époque où la frontière entre le privé et le public est de plus en plus ténue. On se rend compte aujourd'hui qu'on partage beaucoup plus facilement qu'à une autre époque toutes sortes d'informations sur notre vie privée. Cela fait partie de notre façon d'utiliser les médias sociaux. Je parlerai des jeunes, mais pas uniquement d'eux, car je crois qu'il y a un changement de culture dans notre société par rapport à cela.

Vous parlez d'éducation, et je pense que c'est extrêmement important dans ce contexte, mais j'aimerais vous entendre davantage au sujet de ce que cela voudrait dire concrètement, dans le cas d'une réglementation ou d'une législation.

Comment pourrait-on inscrire des paramètres sur le plan éducatif qui permettraient de protéger les informations qui sont transmises par les citoyens?

[*Traduction*]

Mme Polsky : Monsieur le sénateur, je compare la situation à celle observée pour les véhicules il y a un siècle, quand on a commencé à en voir sur les routes. Pendant environ 50 ans, il n'y avait pas de formation officielle pour les conducteurs, et il a fallu attendre longtemps, après que la millionième personne ait été blessée ou tuée par une voiture, avant que cette formation existe. Les gens se sont ensuite assurés, et il y avait dorénavant un incitatif financier.

Cette étape n'est plus très loin. Les ordinateurs de bureau ont commencé à être populaires au début des années 1980. Nous sommes donc presque au même point, et comme pour les conducteurs des premières voitures, personne n'a été formé.

I would suggest that it be made mandatory as part of the curriculum. Not optional curriculum where a school can choose to have the students learn it or not, but a mandatory part of the curriculum starting at the earliest grades and building as the children get older. Starting education in high school or middle school or university or teaching them to code, that's really way too late. They are already spewing their personal lives all over the Internet.

Their parents are putting commentary about, "When I was pregnant, I took this drug." Well, 20 or 30 years later, when the child wants to go to university or pass a clearance test or get life insurance, their mother's comments online way back when might come to haunt them. The parents need to be educated.

This needs to be part of the mandatory curriculum for teachers as they train to teach our children, the next generation of developers, legislators, police and technologists. It needs to be at the outset.

[*Translation*]

Senator Cormier: I am far from being an expert on the issue, but wouldn't one of the solutions be to restrict the type of information the owner or renter of a car can enter into the system? Is there no way to restrict that information and to create regulations to attain those goals?

[*English*]

Ms. Polsky: Perhaps, but then I go back to say it's on the shoulders of the developers of the vehicle. Limits have to be imposed on them as to what they will require.

It's like any app you download. It's very convenient. You don't know what else it's downloading from your phone, whether it is going to turn the camera on by itself, as many do, and we don't know it.

Having limits would be great, but that again puts it on the auto manufacturers and designers and the system designers instead of allowing us — all of us — some level of true control over our own information.

Senator Bovey: I'll be very quick with this one.

Canada's Privacy Commissioner attended the International Conference of Data Protection and Privacy Commissioners last month. Of course, automated and connected vehicles were part of the discussion, and a resolution was passed to put the onus on governments and industry with regard to respecting users' rights.

À mon avis, cela devrait être obligatoire dans le curriculum, pas optionnel de sorte qu'une école peut choisir de l'enseigner ou non aux élèves, mais un élément obligatoire du programme d'enseignement qui est abordé lors des premières années et développé à mesure que les enfants vieillissent. À l'école secondaire, à l'école intermédiaire ou à l'université, il est vraiment trop tard pour leur apprendre à coder. Ils répandent déjà leur vie personnelle partout sur Internet.

Une mère peut écrire qu'elle a pris un certain médicament pendant sa grossesse. Eh bien, 20 ou 30 ans plus tard, lorsque son enfant veut aller à l'université, obtenir une habilitation de sécurité ou contracter une assurance-vie, le commentaire en ligne de sa mère, qui remonte à très longtemps, peut revenir le hanter. Les parents doivent être sensibilisés.

Il faut que ce soit un élément obligatoire du programme d'enseignement pour que les enseignants l'apprennent à nos enfants, à la prochaine génération de concepteurs de logiciels, de législateurs, de policiers et de technologues. Les enfants doivent l'apprendre d'entrée de jeu.

[*Français*]

Le sénateur Cormier : Je suis loin d'être un spécialiste de la question, mais une des solutions ne serait-elle pas de restreindre le type d'information que le propriétaire ou le locataire d'une voiture peut enregistrer dans le système? N'y a-t-il pas une façon de restreindre cette information et de créer une réglementation allant dans ce sens?

[*Traduction*]

Mme Polsky : Peut-être, mais je reviens à dire que c'est la responsabilité des concepteurs du véhicule. Il faut imposer des limites à leurs exigences.

C'est comme n'importe quelle application que vous téléchargez. C'est très pratique. Vous ignorez ce que l'application téléchargera, si elle allumera la caméra par elle-même, comme bon nombre d'applications le font, et nous ne le savons pas.

Il serait formidable d'avoir des limites, mais on laisse encore une fois la responsabilité aux fabricants et aux concepteurs, plutôt que de nous accorder — à nous tous — un certain niveau de contrôle véritable sur nos renseignements.

La sénatrice Bovey : Je serai très brève.

Le commissaire à la protection de la vie privée du Canada a assisté à la Conférence internationale annuelle des commissaires à la protection des données et de la vie privée le mois dernier. Bien entendu, les véhicules automatisés et connectés ont fait l'objet de discussions, et une résolution a été adoptée pour que la responsabilité de veiller au respect des droits des utilisateurs soit confiée aux gouvernements et à l'industrie.

That resolution urged all parties present to follow 16 suggested guidelines when it comes to protecting the privacy rights of AV and CV users.

Do you think this committee should be recommending these types of guidelines, that they be issued as regulations by the government in order to protect privacy rights?

Have you had an opportunity to read those regulations, and would you recommend them as our starting points to recommend to government?

Ms. Polsky: I have not looked at the one that you are referring to, but I have seen recommendations from Canada's Privacy Commissioner and from other international commissioners' forums.

The short answer is yes, because suggested guidelines by privacy commissioners are wonderful, but they are suggested guidelines. There needs to be something much more concrete with much more force behind it.

Senator Bovey: Mr. Chair, I think we should look at the 16 guidelines coming out of that meeting last month as a starting point.

The Chair: We have a lot of starting points.

Senator Galvez: From your experience, do you think there is one country out there — maybe in Europe somewhere — that is ahead of us and could serve as a model from which we can take some ideas?

Ms. Polsky: I think Canada has to ramp up for the GDPR that's coming in in Europe, the General Data Protection Regulation that will be in force in Europe in May 2018.

Not only does that set the bar very high for privacy, for consent, for access and for individual control of personal information, but its existence draws into question Canada's adequacy for exchanging information with the EU. There is potentially a huge economic impact.

So I would look first to the GDPR and increase the protections for Canada and Canadians based on that so that there is consistency.

The Chair: Thank you. I think we're up to 18 or 19 new challenges that this committee is facing just this morning.

Senator Mercer: Just when we thought we were doing well.

Cette résolution exhortait toutes les parties présentes à suivre les 16 lignes directrices suggérées pour protéger le droit à la vie privée des utilisateurs de véhicules automatisés et connectés.

Pensez-vous que le comité devrait recommander ces types de lignes directrices, qui seront émises en tant que règlements par le gouvernement pour protéger le droit à la vie privée?

Avez-vous eu l'occasion de lire ces règlements, et proposeriez-vous de les utiliser comme points de départ à recommander au gouvernement?

Mme Polsky : Je n'ai pas examiné ce à quoi vous faites référence, mais j'ai vu des recommandations formulées par le commissaire à la protection de la vie privée du Canada et dans le cadre d'autres tribunes internationales regroupant des commissaires.

La réponse courte est oui, car les lignes directrices suggérées par les commissaires à la protection de la vie privée sont excellentes, mais ce sont des lignes directrices suggérées. Il doit y avoir des mesures beaucoup plus concrètes et vigoureuses.

La sénatrice Bovey : Monsieur le président, je pense que nous devrions examiner les 16 lignes directrices qui ont été formulées dans le cadre de cette réunion le mois dernier en tant que points de départ.

Le président : Nous avons de nombreux points de départ.

La sénatrice Galvez : D'après votre expérience, pensez-vous qu'il y a un pays — en Europe peut-être — qui est en avance sur nous et qui pourrait servir de modèle à partir duquel nous pouvons puiser des idées?

Mme Polsky : Je pense que le Canada doit se préparer en vue du RGPD, le Règlement général sur la protection des données, qui entrera en vigueur en Europe en mai 2018.

Cette mesure réglementaire fixe non seulement la barre très haute en matière de protection des renseignements personnels, de consentement, d'accès et de contrôle individuel sur les renseignements personnels, mais son existence remet en question le caractère adéquat du Canada pour échanger des renseignements avec l'Union européenne. Il y a des répercussions potentielles économiques énormes.

J'examinerais d'abord le RGPD et un resserrement des protections pour le Canada et les Canadiens pour assurer une uniformité.

Le président : Merci. Je pense que nous avons relevé, ce matin seulement, déjà 18 ou 19 défis auxquels le comité est confronté.

Le sénateur Mercer : Juste au moment où nous pensions que nous nous en sortions bien.

The Chair: As you can see, our next witnesses are here.

Ms. Polsky, thank you for your presentation. You are leaving us with a lot of food for thought and a lot of challenges, but as I said before, at the rate things are going we will probably have you back for a second round on this debate when we get to analyze a second report further down the road.

We will introduce our next witnesses, Thomas Small, Director, New Product Development at New Flyer Industries Canada, and by video conference, John-Paul Pelletier, Vice President, Engineering at Motor Coach Industries.

Thomas Small, Director, New Product Development, New Flyer Industries Canada: Good morning, and happy Halloween.

John-Paul Pelletier, Vice President, Engineering, Motor Coach Industries: Good morning.

The Chair: I will ask you to give your presentations and then the senators will ask questions.

Mr. Small: I'm Thomas Small, Director of New Product Development at New Flyer Industries.

Mr. Pelletier: And I'm John-Paul Pelletier, Vice President of Engineering at Motor Coach Industries.

Mr. Small: To give you a little bit of background about MCI and New Flyer, they are both part of the New Flyer group of companies, which is the largest transit bus and motor coach manufacturer and associated parts distributor in North America, and headquartered in Winnipeg, Manitoba. We produce heavy-duty buses and coaches customized to specifications. Combined, New Flyer and MCI have more than 70,000 vehicles operating in North America, and both are seen as technology leaders in our industry.

Autonomous vehicles, or AVs, are on the New Flyer and MCI technology road map, but our philosophy is to follow automotive and truck. We use many of the same suppliers as automotive, but our production volumes are obviously significantly lower in bus and coach versus automotive.

Connected vehicles are also on the New Flyer and MCI technology road map. Telematics is available today, called New Flyer Connect. This enables real-time vehicle health monitoring of individual vehicles and fleets, and currently we are testing remote downloading of software to control modules.

Le président : Comme vous pouvez voir, nos témoins sont ici.

Madame Polsky, merci de votre déclaration. Vous nous laissez de nombreux éléments et défis sur lesquels nous devrons nous pencher, mais comme je l'ai déjà dit, au rythme où le dossier évolue, nous vous convoquerons probablement une seconde fois pour discuter de ce débat lorsque nous aurons analysé un deuxième rapport plus tard.

Nous allons présenter nos prochains témoins. Nous accueillons Thomas Small, directeur, Développement de nouveaux produits, à New Flyer Industries Canada, et, par vidéoconférence, John-Paul Pelletier, vice-président, Ingénierie, à Motor Coach Industries.

Thomas Small, directeur, Développement de nouveaux produits, New Flyer Industries Canada : Bonjour, et joyeuse Halloween.

John-Paul Pelletier, vice-président, Ingénierie, Motor Coach Industries : Bonjour.

Le président : Je vais vous demander de faire vos exposés, puis les sénateurs vous poseront des questions.

M. Small : Je suis Thomas Small, directeur, Développement de nouveaux produits, New Flyer Industries Canada.

M. Pelletier : Et je suis John-Paul Pelletier, vice-président, Ingénierie, Motor Coach Industries.

M. Small : Pour vous donner quelques renseignements généraux sur MCI et New Flyer, elles font toutes deux partie du groupe d'entreprises de New Flyer, qui est le plus important fabricant d'autocars et d'autobus et distributeur associé de pièces en Amérique du Nord, dont le siège social est à Winnipeg, au Manitoba. Nous produisons des autobus à service intensif et des autocars en conformité avec les spécifications. Ensemble, New Flyer et MCI ont plus de 70 000 véhicules en circulation en Amérique du Nord, et sont toutes les deux des chefs de file technologiques dans notre industrie.

Les véhicules autonomes, ou les VA, figurent sur la feuille de route technologique de New Flyer et de MCI, mais nous avons pour philosophie de suivre les secteurs de la fabrication d'automobiles et de camions. Nous utilisons bon nombre des mêmes fournisseurs que le secteur de l'automobile, mais nos volumes de production sont évidemment beaucoup moins élevés dans la fabrication d'autobus et d'autocars que dans la fabrication d'automobiles.

Les véhicules connectés figurent également sur la feuille de route technologique de New Flyer et de MCI. La télématique est disponible à l'heure actuelle, sous le nom de New Flyer Connect. Cette technologie permet la surveillance du bon fonctionnement des véhicules et des flottes en temps réel, et nous mettons

actuellement à l'essai le téléchargement à distance de logiciels pour contrôler les modules.

Automated driving levels have already been established by the Society of Automotive Engineers under SAE standard J3016, and they are defined in Levels 0 through 5. NHTSA has adopted the SAE definitions and levels, and in a review of the Library of Parliament, they are established there as well.

Les niveaux de conduite automatisée ont déjà été fixés par la Society of Automotive Engineers en vertu de la norme J3016 de la SAE, et sont classés de 0 à 5. La NHTSA a adopté les définitions et les niveaux de la SAE et, dans le cadre d'un examen de la Bibliothèque du Canada, ils sont établis là aussi.

To give you a perspective of the levels and what they mean, Level 0 is where a human driver handles all the driving functions, and Level 5 means no human intervention is required and no vehicle controls are necessary.

Pour vous donner un aperçu des niveaux et de ce qu'ils signifient, le niveau 0 est lorsqu'un conducteur humain est responsable de toutes les fonctions de conduite et le niveau 5 est lorsqu'aucune intervention humaine n'est nécessaire et aucune commande du véhicule n'est nécessaire.

Mr. Pelletier: In terms of the deployment of connected and automated vehicles, on the regulatory front there are some U.S. jurisdictions that have some level of autonomous vehicle legislation. With that there are some risks to manage, as well as insurance and liability challenges with AVs, such as determining who is at fault in a collision. Right now, for us it is unclear whether the mechanisms and government policies for licensing these vehicles are at a federal, state or provincial, or municipal level.

M. Pelletier : En ce qui concerne le déploiement des véhicules connectés et automatisés, sur le plan réglementaire, il y a certains États américains qui ont des lois sur les véhicules autonomes. Il y a des risques à gérer, de même que des problèmes d'assurance et de responsabilité liés aux VA, notamment pour déterminer qui est fautif lors d'une collision. En ce moment, il n'est pas clair pour nous si les mécanismes et les politiques gouvernementales pour l'immatriculation de ces véhicules relèveront du fédéral, de l'État ou de la province, ou de la municipalité.

In terms of the technical deployment of connected and automated vehicles, we currently have passive systems in place, which provide warnings. We have 360-degree bird's-eye cameras as well as backup cameras, and we are in the process of launching lane departure warning for motor coaches in mid-2018. We also have active systems available on our vehicles, such as collision mitigation systems that will apply the brakes ahead of a collision, adaptive cruise control and electronic stability control.

Pour ce qui est du déploiement technique des véhicules connectés et automatisés, nous avons actuellement des systèmes passifs en place, qui émettent des avertissements. Nous avons des caméras panoramiques et des caméras de vision arrière, et nous déploierons un avertissement de franchissement de ligne pour les autocars au milieu de 2018. Nous avons également des systèmes actifs dans nos véhicules, dont des systèmes d'atténuation des collisions qui appliqueront les freins avant une collision, des régulateurs de vitesse adaptatifs et des contrôles électroniques de stabilité.

One major system challenge for heavy-duty vehicles is the steering. To get to Level 2 autonomous, we need braking controls as well as steering, but those systems are not yet commercially available on heavy vehicles such as trucks and buses.

Un grand défi rattaché au système pour les véhicules lourds est la direction. Pour les véhicules autonomes de niveau 2, il faut des commandes de freinage et de direction, mais ces systèmes ne sont pas encore disponibles sur le marché pour les véhicules lourds tels que les camions et les autobus.

Automation is potentially unreliable in inclement weather with snow, rain or fog, especially when you incorporate cameras. No guidelines have been developed for the performance of these systems, so we don't know what bar we should test and validate these to.

L'automatisation pourrait ne pas être fiable dans des mauvaises conditions météorologiques telles que la neige, la pluie ou le brouillard, surtout si vous intégrez des caméras. Aucune ligne directrice n'a été élaborée pour le rendement de ces systèmes, alors nous ne savons pas ce que nous devrions mettre à l'essai pour valider ces hypothèses.

The real-time connections to global mapping are currently undefined. In addition, we have vehicle-to-vehicle, vehicle-to-infrastructure and vehicle-to-environment communication in its very early stages.

Les liens en temps réel à la cartographie mondiale ne sont pas définis à l'heure actuelle. De plus, les communications de véhicule à véhicule, de véhicule à infrastructure et de véhicule à environnement en sont encore à leurs débuts.

A further challenge is the transition period during which you will have human drivers interacting with fully automated vehicle systems.

Un autre problème est la période de transition durant laquelle des conducteurs humains interagissent avec des systèmes de véhicule entièrement automatisés.

There is also a cybersecurity measure that will need to be solved, as these are open systems, and they will need to be protected.

Il y a aussi une mesure en matière de cybersécurité qui devra être réglée, puisqu'il s'agit de systèmes ouverts qu'il faudra protéger.

From a social standpoint, there is the public acceptance of a bus or coach without a driver. There are also several thousand bus, coach and commercial vehicle drivers or operators that are currently employed. It will challenge fare enforcement, passenger assistance and security on these vehicles if there is no operator, and there is the public acceptance of anything less than perfection from an automated vehicle.

D'un point de vue social, il y a l'acceptation du public de monter à bord d'un autobus ou d'un autocar sans conducteur. Il y a aussi plusieurs milliers de chauffeurs d'autobus, d'autocars et de véhicules commerciaux qui ont actuellement un emploi. Ce sera problématique pour les droits de passage de transport en commun, l'aide aux passagers et la sécurité à bord de ces véhicules sans conducteur, et il y a l'acceptation du public, qui exigera rien de moins que la perfection de la part d'un véhicule automatisé.

Some long-term challenges we see are significant impacts on privacy, energy, land use and transportation demand, as well as employment. This is beyond the scope of what Thomas and I can define with any type of expertise.

Certains défis à long terme que nous relevons auront d'importantes répercussions sur la protection des renseignements personnels, l'énergie, l'utilisation des terres, la demande en transport et l'emploi. Cela dépasse la portée de ce que Thomas et moi pouvons définir avec l'expertise à notre disposition.

However, we would expect that energy consumption would or could be reduced with optimized control in idling. There is also a maintenance and wear component that would be significantly reduced. We would see land use being reduced as automated cars eliminate the need for parking lots. Buses and coaches would also eliminate this to a lesser extent than a vehicle. The public transportation impact is difficult to predict for buses, with automated vehicles and potential ride sharing and on-demand cars available. As jobs do disappear, they would evolve to new opportunities with automated buses, coaches and commercial vehicles.

Cependant, on s'attend à ce que la consommation énergétique serait ou pourrait être réduite grâce à une optimisation du contrôle de la marche au ralenti. Il y a également un aspect lié à l'entretien et à l'usure qui serait considérablement réduit. L'utilisation des terres serait réduite puisque les véhicules automatisés éliminent la nécessité d'aménager des terrains de stationnement. Les autobus et les autocars élimineraient également cette nécessité dans une moindre mesure que les véhicules. L'incidence du transport public est difficile à prédire pour les autobus, compte tenu des véhicules automatisés, du jumelage de déplacements potentiel et des véhicules sur demande disponibles. À mesure que des emplois disparaîtront, les autobus, les autocars et les véhicules commerciaux offriront de nouvelles possibilités.

We'd also like to point out that there is a very high development and validation cost with these types of programs, as you develop and test autonomous and connected vehicles.

Nous aimerions également souligner qu'il y a un coût très élevé associé à l'élaboration et à la validation de ces types de programmes, à mesure que vous concevez et mettez à l'essai des véhicules autonomes et connectés.

To summarize, New Flyer and MCI will follow the automotive industry. While we lead our respective industries in bus and coach, we are typically late adopters of automotive technologies. We will leverage the automotive supply chain to gain their experience and expertise. We will only offer reliable systems as our cargo is precious. Buses and coaches will carry anywhere from 40 to 120 passengers. We will follow all regulations as well as customer specifications needed for driver assistance systems, and, as we mentioned, New Flyer and MCI are developing a road map to full autonomy, Level 5 autonomous buses and coaches. The development costs are very high to integrate and validate these very complex systems. Thank you.

Bref, New Flyer et MCI suivront l'industrie automobile. Malgré le fait que nous gérons nos industries respectives d'autobus et d'autocars, nous adoptons généralement tardivement les technologies dans le secteur de l'automobile. Nous attendrons que la chaîne d'approvisionnement de l'industrie de l'automobile acquière de l'expérience et de l'expertise. Nous n'offrirons que des systèmes fiables puisque nos véhicules ont beaucoup de valeur. Les autobus et les autocars transporteront de 40 à 120 passagers. Nous respecterons tous les règlements de même que les spécifications des clients requises pour les systèmes d'aide à la conduite et, comme nous l'avons mentionné, New Flyer et MCI sont en train d'élaborer une feuille de route pour atteindre la pleine autonomie, pour concevoir des

autobus et des autocars autonomes de niveau 5. Les coûts de conception sont très élevés pour intégrer et valider ces systèmes très complexes. Merci.

The Chair: Thank you, Mr. Pelletier and Mr. Small.

Le président : Merci, messieurs Pelletier et Small.

Senator Bovey: Thank you both for being with us this morning. I am well aware of the work that New Flyer has been doing, obviously, as a senator from Manitoba. I'm very proud of the work you're doing.

La sénatrice Bovey : Merci d'être des nôtres ce matin. Je connais très bien le travail que New Flyer accomplit, étant évidemment une sénatrice du Manitoba. Je suis très fière du travail que vous faites.

Some of us have had the opportunity to visit some of the manufacturers of automated vehicles in California, and a couple of us had the opportunity to meet with graduate students in Stanford a few weeks ago and look at their take on all of this. I was really surprised at how many of those graduate students were from Canada. Given the work that you're doing, I wonder if you're looking at pulling any of them home to help with the development of this technology north of the border.

Certains d'entre nous ont eu l'occasion de visiter des entreprises de fabrication de véhicules automatisés en Californie, et quelques-uns d'entre nous ont eu l'occasion de rencontrer des étudiants diplômés à Stanford il y a quelques semaines et d'entendre leur position sur toute cette question. J'ai été très surprise de constater qu'un grand nombre de ces étudiants diplômés venaient du Canada. Compte tenu du travail que vous effectuez, je me demande si vous songez à embaucher quelques-uns de ces étudiants pour vous aider à concevoir cette technologie au nord de la frontière.

I ask that knowing that you have plants on both sides of the border, that you have many sales on both sides of the border and that you've been looking at all sorts of new technologies which range from some of the battery-operated electric vehicles. Could you talk a little bit more about that? Am I correct that you have opened a new testing site in Manitoba?

Je pose cette question, sachant que vous avez des usines des deux côtés de la frontière, que vous faites de nombreuses ventes des deux côtés de la frontière et que vous explorez toutes sortes de nouvelles technologies, notamment pour les véhicules électriques à batterie non polluants. Pourriez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet? N'avez-vous pas ouvert un nouveau site de mise à l'essai au Manitoba?

Mr. Small: Battery electric vehicles are definitely one of our key focuses. We just launched those this year. We're going to build on the order of 75 in 2018, with orders spilling into 2019. We're expecting to increase those numbers.

M. Small : Les véhicules à batterie électrique sont certainement l'une de nos priorités. Nous les avons déployés cette année. Nous allons en construire environ 75 en 2018, et les commandes se poursuivront en 2019. Nous comptons faire augmenter ces chiffres.

Even though most of the development is done here in Winnipeg and we coordinate everything from here, we actually opened a vehicle innovation centre in our Anniston plant in Alabama. For New Flyer, the transit bus manufacturer, near 50 per cent is our market share of the replacement cycle of 6,000 buses per year.

Même si la majorité des travaux sont effectués ici à Winnipeg et que nous coordonnons toutes les activités à partir de là, nous avons ouvert un centre d'innovation pour les véhicules à notre usine d'Anniston, en Alabama. Pour New Flyer, le fabricant d'autobus urbains, près de 50 p. 100 de notre part du marché du cycle de remplacement est de 6 000 autobus par année.

We actually have a full range of propulsions and lengths for heavy-duty transit, and we're in almost all of the cities across Canada and the U.S. Our largest market share is the U.S., which drives us to build in the U.S. to Buy America requirements.

Nous avons en fait tout un éventail de systèmes de propulsion et de longueurs pour les autobus lourds, et nous sommes pratiquement dans toutes les villes au Canada et aux États-Unis. Notre plus grande part du marché est les États-Unis, ce qui nous amène à construire aux États-Unis conformément aux exigences de l'initiative Achetez américain.

Our vehicle innovation centre is established to educate and do some development of vehicles in the U.S. We will bring in anybody from technicians to learn about how to troubleshoot and repair autonomous or electric vehicles, to politicians to give them a feel for what this industry is and how to accomplish that.

Notre centre d'innovation pour les véhicules est établi pour éduquer les gens et mener des activités de développement aux États-Unis. Nous invitons toutes sortes de professionnels à nos installations, que ce soit des techniciens pour apprendre comment diagnostiquer les problèmes avec les véhicules autonomes et électriques et les réparer, ou des politiciens pour

leur donner un aperçu de ce que cherche à faire l'industrie et de la façon dont elle parviendra à ses fins.

As part of new product development, we have increased our capacity on the electric front. Basically, 50 per cent of our engineering staff is electrical and controls engineering versus the mechanical. So you can see how we've shifted from a pure mechanical, with some electrical in controls, to basically where we're 50-50 now today.

Dans le cadre de la mise au point de nouveaux produits, nous avons accru notre capacité dans le secteur du génie électrique. Essentiellement, 50 p. 100 de nos ingénieurs sont des ingénieurs électriques et des systèmes de commande par opposition à des ingénieurs mécaniques. Vous pouvez donc voir que nous sommes passés du génie mécanique seulement au génie électrique et des systèmes de commande, si bien que le ratio d'ingénieurs est de 50-50 à l'heure actuelle.

In terms of talent, absolutely, we look at all sorts of talent in order to accomplish our goals.

Pour ce qui est des talents, nous envisageons l'embauche de toutes sortes de talents afin d'accomplir nos objectifs.

Mr. Pelletier: Collectively between New Flyer and MCI, we're in the process of developing our plan. That plan will definitely include bringing in expertise. If we can bring back people who want to come back to Winnipeg who have been doing research in the U.S. or elsewhere, we will certainly look at doing that.

M. Pelletier : Chez New Flyer et MCI, nous travaillons conjointement à l'élaboration de notre plan. Ce plan inclura assurément de faire appel à des experts. Si nous pouvons ramener à Winnipeg des employés qui effectuent des recherches aux États-Unis ou ailleurs, nous examinerons certainement cette option.

Senator Bovey: I want to thank you. I think this endeavour in the middle of our country is an important one as we take a look at what's going on south and east and west of the Prairies. Thank you very much.

La sénatrice Bovey : Je tiens à vous remercier. Je pense que cette entreprise au milieu de notre pays est importante lorsque nous examinons ce qui se passe dans le sud, l'est et l'ouest des Prairies. Merci beaucoup.

[*Translation*]

[*Français*]

Senator Cormier: Thank you for your presentation and for joining us this morning.

Le sénateur Cormier : Merci pour votre présentation et votre présence ici ce matin.

The U.S. government recently published guidelines encouraging the automotive industry to make vehicle cybersecurity an organizational priority by, among other strategies, developing incident reporting mechanisms and self-auditing processes.

Récemment, le gouvernement des États-Unis a publié des directives invitant l'industrie automobile à faire de la cybersécurité des véhicules une priorité organisationnelle en mettant au point des mécanismes de signalement des incidents et des processus d'autovérification entre autres stratégies.

I am from New Brunswick, a province where cybersecurity is becoming an increasingly important specialization. What measures has your organization undertaken to make cybersecurity an organizational priority? Are you having conversations with other provinces, including New Brunswick, where cybersecurity is extremely prevalent?

Je suis du Nouveau-Brunswick, une province où la cybersécurité est une spécialisation de plus en plus grande. Quelle mesure votre organisation a-t-elle prise pour faire de la cybersécurité une priorité organisationnelle? Tenez-vous des conversations avec d'autres provinces, comme le Nouveau-Brunswick, notamment, où la cybersécurité est extrêmement présente?

[*English*]

[*Traduction*]

Mr. Pelletier: From a business perspective, cybersecurity is definitely very high on our radar in terms of protecting our business. With connected vehicles, it's definitely a very high priority. As we figure out how to implement this technology, it's certainly an area of expertise that, with the traditional electrical and mechanical engineers that are normally designing and developing our products, we're going to have to go elsewhere to get that type of expertise.

M. Pelletier : Sur le plan commercial, la cybersécurité est certainement l'une de nos grandes priorités pour protéger nos entreprises. Avec les véhicules connectés, c'est assurément une priorité très importante. À mesure que nous déterminons comment mettre en œuvre cette technologie, c'est certainement un domaine de compétence où, avec les ingénieurs électriques et mécaniques traditionnels qui conçoivent normalement nos produits, nous allons devoir aller ailleurs pour obtenir ce type d'expertise.

At this point, I'm not aware that we've really engaged other provinces on how we're handling this. What I would say today is that our vehicles are closed systems, so while we do offer some communications leaving the vehicle, there isn't a way for somebody from outside to get into the vehicle system to take over any of the controls. So they are closed, but as we open these systems, if we are doing either remote downloading or we are going to have some form of external systems able to control our coaches, that's a problem that we will need to solve. I would say it's in the very early stages for us.

À ce stade-ci, je ne pense pas que nous collaborons vraiment avec d'autres provinces sur la façon de gérer cela. Je dirais que nos véhicules sont des systèmes fermés, donc même si nous communiquons des renseignements dans une certaine mesure, il n'y a aucun moyen pour une personne externe de prendre le contrôle des commandes du système du véhicule. Ce sont des systèmes fermés, mais à mesure que nous ouvrons ces systèmes, que nous procédons à des téléchargements à distance ou que nous mettons en place d'autres formes de systèmes externes pour contrôler nos autocars, ce sera un problème qu'il faudra résoudre. Je dirais que c'est encore très tôt pour nous.

Mr. Small: Absolutely. We have our telematics system, New Flyer Connect, which right now is information sharing. We pull information from the vehicle. Right now, we're not pushing information to the vehicle on a widespread basis. We are in the middle of testing program updates, like you would have for applications on your cellphone, for example. At this point, we are testing that, with cybersecurity on the forefront and understanding those risks.

M. Small : Tout à fait. Nous avons notre système télématique, New Flyer Connect, qui échange des renseignements à l'heure actuelle. Nous obtenons des renseignements du véhicule. Pour le moment, nous ne transmettons pas des renseignements au véhicule dans une large mesure. Nous sommes en train de mettre à l'essai des mises à jour de programmes, comme vous le faites pour des applications sur votre téléphone cellulaire, par exemple. Pour l'instant, ce sont les mises à l'essai que nous effectuons, et nous accordons la priorité à la cybersécurité et comprenons ces risques.

[*Translation*]

Senator Cormier: You talked about an increased need for specific expertise on cybersecurity. Have you had conversations with educational institutions in Canada, for example, that could help develop that kind of expertise?

[*Français*]

Le sénateur Cormier : Vous avez parlé d'un besoin accru en expertise spécifique par rapport à la cybersécurité. Avez-vous eu des conversations avec les institutions d'enseignement au Canada, par exemple, qui pourraient favoriser le développement d'une expertise en ce sens?

[*English*]

Mr. Pelletier: I have not personally spoken to any educational institutions.

I know that, in terms of our IT systems and computers and cybersecurity, we do rely a little bit on our colleagues in that part of our business. I think there is some ongoing discussion, but I don't know that there has been anything formalized. I think your suggestion or that thought is an excellent idea.

Both Thomas and I work, at least locally, through some industry and academic committees that we both sit on, where we do get to provide some input into academics, whether it's the University of Manitoba or Red River College, which is very close to where we are right now. We do provide input about what needs our company has, and there are also other industry representatives that would provide similar needs to those institutions for what they require. So it's a very good suggestion to engage the academic institutions on that.

It's going to be a requirement that we will have to deal with as we move along.

[*Traduction*]

M. Pelletier : Je n'ai personnellement discuté avec aucun représentant d'établissements d'enseignement.

Je sais que, en ce qui concerne nos systèmes de TI, les ordinateurs et la cybersécurité, nous nous en remettons un peu à nos collègues dans ces domaines. Je pense que des discussions sont en cours, mais je ne sais pas si quoi que ce soit a été officialisé. Je pense que votre suggestion ou votre réflexion est une excellente idée.

Thomas et moi travaillons en ce sens, du moins localement, dans le cadre de comités de l'industrie et du milieu universitaire dont nous faisons partie, et nous donnons notre avis aux universitaires, que ce soit à l'Université du Manitoba ou au collège Red River, qui est très près d'où nous sommes à l'heure actuelle. Nous donnons notre avis sur les besoins de notre entreprise, et d'autres représentants de l'industrie font part de leurs besoins à ces établissements. La suggestion de collaborer avec les établissements d'enseignement est excellente.

Il faudra régler cette question à mesure que nous progressons dans nos travaux.

Senator Mercer: I want to go back to comments in your presentation about steering systems. We've all encountered, those of us who are in cities all the time, buses that, at an intersection, are about to make a turn, and there is a vehicle in the other street that they are turning into that may be too far ahead in the intersection. It causes a problem. This problem is magnified when the bus doesn't have a driver. The bus is there. The car is there. Normally, hand signals go back and forth, and the car backs up or pulls over to the side. But you don't have that when you have a driverless bus. You have the bus coming around, and, because of the cameras, it will stop, obviously, or at least we hope it will.

How is the technology being developed to handle that situation? From my years of living in cities — and I've lived in cities almost all of my life, some big ones and some smaller ones — this is a common problem. It happens at intersections every day.

Mr. Small: That absolutely needs to be identified and dealt with. When we mention steering systems, we're talking about the mechanical and electrical components for driving the steering. You referred to the control of an interaction between an automated vehicles versus human drivers. That is one of the key challenges that we need to understand because the automated vehicles will probably be programed to follow the rules of the road and not be aggressive at all, whereas human drivers can be aggressive and can bully automated vehicles.

How to approach that needs to be addressed. Currently there is no definition of how that can be accomplished. We expect things to expand.

Senator Mercer: It seems to me the problem would be magnified even more if the automated bus were turning a corner and encountered an automated car. You will have humans in the car, but they would then have to take the option of taking control of the car, which we know will be an option.

I'm getting on the bus to go to work in the morning, and it's an automated bus. How do you ensure that I put my coins in the box? For transit companies all over the country, they want to know this answer.

Mr. Small: That's one of the points we raised in our opening remarks. We could debate this ongoing. First of all, will the public accept a fully automated bus, for example? For light rail, you normally have a platform that you had to gain access to by doing some sort of action where you paid in advance. For a transit bus, that's not the case, so how do you enforce the fare collection? Do you actually need to have an attendant on the bus who takes care of ensuring fares are paid and if there is some sort of assistance required for someone with a disability, maybe

Le sénateur Mercer : Je veux revenir aux commentaires sur les systèmes de commande du volant que vous avez faits dans votre exposé. Ceux parmi nous qui sont toujours en ville ont tous vu des situations où un autobus qui s'apprête à tourner à une intersection et se retrouve face à un véhicule qui, dans l'autre rue, est peut-être trop avancée dans l'intersection. Cela pose problème, un problème qui est amplifié dans le cas d'un autobus sans conducteur. L'autobus est là, et la voiture est là. Habituellement, les conducteurs font des signes de la main, puis le conducteur de la voiture recule ou se range sur le côté. Or, ce n'est pas possible dans le cas d'un autobus sans conducteur. L'autobus tourne, puis s'arrête grâce aux caméras, évidemment, ou du moins nous espérons qu'il s'arrêtera.

Comment la technologie est-elle conçue pour composer avec une telle situation? Je sais, pour avoir vécu en ville — grandes et petites — pendant de nombreuses années que c'est un problème courant. Cela se produit tous les jours aux intersections.

M. Small : C'est un enjeu qu'il fait absolument étudier et régler. On entend par « systèmes de commande du volant » les composantes mécaniques et électriques qui assurent la commande du volant, tandis que vous faites référence au contrôle des interactions entre un véhicule automatisé et un conducteur humain. C'est l'un des enjeux majeurs qui doivent être bien compris, car les véhicules autonomes seront probablement programmés pour respecter le code de la sécurité routière, donc sans possibilité de conduite agressive, tandis qu'un conducteur humain peut avoir une conduite agressive, même par rapport à des véhicules automatisés.

Il convient d'étudier les façons de régler ce problème, ce qui n'a pas encore été défini. Nous nous attendons à des progrès à cet égard.

Le sénateur Mercer : Il me semble que le problème pourrait être amplifié davantage dans le cas d'une rencontre entre un autobus automatisé et un véhicule automatisé lors d'un virage. Il y aura des humains à bord du véhicule, mais ils auraient la possibilité de prendre les commandes du véhicule; nous savons que ce sera possible.

Supposons que je prends l'autobus, un autobus automatisé, pour me rendre au travail le matin. Comment pourrez-vous vous assurer que je paie mon passage? Les sociétés de transport en commun du pays veulent avoir une réponse à cette question.

M. Small : C'est un des points que nous avons abordé dans notre exposé. On pourrait en débattre longtemps. Premièrement, par exemple, le public est-il prêt à accepter des autobus pleinement automatisés? Dans le cas du train léger sur rail, on y accède généralement à une station, avec un titre de transport payé d'avance. Or, ce n'est pas le cas pour les autobus; la question est donc de savoir comment assurer la perception des droits de transport. Est-il nécessaire d'avoir un préposé à bord de l'autobus pour veiller au paiement des droits de transport ou pour

to secure a wheelchair or even just general security? Even though drivers, today, are not security guards, their presence is an authority on the bus. Would we still need to have an attendant on the bus, where they're not actually doing a driving function but are still keeping the peace and assisting others and making sure fares are paid? That's an open question.

offrir de l'aide aux personnes handicapées, par exemple pour attacher un fauteuil roulant ou de façon plus générale, pour assurer la sécurité? De nos jours, même s'ils ne sont pas des gardiens de sécurité, les chauffeurs d'autobus font figure d'autorité à bord. Sera-t-il toujours nécessaire d'avoir un préposé à bord? Cette personne ne conduirait pas le véhicule, mais elle veillerait tout de même au maintien de la paix et à la perception des droits de transport, en plus d'aider ceux qui ont besoin d'aide. C'est une question ouverte.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: If I may, I will ask two questions in French. You mentioned in your presentation that many vehicles are already equipped with the technologies. Some of the examples I am thinking of are lane change warnings, emergency brakes, intelligent cruise control and 360-degree cameras. What I gather from your presentation is that those technologies are currently very rare in heavy vehicles. Is that the case?

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Si vous me permettez, je vais poser deux questions en français. D'abord, vous avez mentionné dans votre présentation que les technologies sont déjà présentes sur beaucoup de véhicules. Je pense, entre autres, à l'avertissement de changement de voie, aux freins d'urgence, au contrôle de vitesse intelligent et aux caméras 360 degrés. Ce que je comprends de votre exposé, c'est que ces technologies sont très peu présentes actuellement sur les véhicules lourds. Est-ce bien le cas?

[*English*]

Mr. Pelletier: Those technologies are currently available on our MCI coach products. They are also available on other commercial vehicles.

[*Traduction*]

M. Pelletier : Ces technologies sont actuellement offertes dans les autocars de MCI et d'autres véhicules commerciaux.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: Am I to understand that autonomous cars will be deployed well before heavy trucks equipped with that same technology — for example, up to automation Level 5? Does this mean that automobiles are being developed much more quickly than heavy trucks or buses?

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Dois-je comprendre que les voitures autonomes arriveront bien avant les camions lourds qui seront munis de cette même technologie, par exemple jusqu'au niveau d'automatisation 5? Est-ce à dire que la mise au point des véhicules automobiles se fait beaucoup plus rapidement que celui du camionnage lourd ou des autobus?

[*English*]

Mr. Pelletier: I wouldn't necessarily draw that conclusion. I think that commercial vehicles, trucks, are pursuing this as quickly as the automotive industry and personal cars.

[*Traduction*]

M. Pelletier : Je ne suis pas nécessairement prêt à en arriver à cette conclusion. Je pense que les industries des véhicules commerciaux et du camionnage progressent en ce sens aussi rapidement que l'industrie de l'automobile pour les véhicules personnels.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: We know that, in Quebec and perhaps elsewhere in North America, coexistence between truckers and car drivers is often strained, with one side criticizing the other for lacking visibility and respect. Will that coexistence between autonomous cars and autonomous heavy trucks have an impact on the relationship between truckers and car drivers?

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : On sait qu'au Québec et peut-être ailleurs en Amérique du Nord, la cohabitation est souvent difficile entre les camionneurs et les conducteurs d'automobile, les uns reprochant aux autres de manquer de visibilité et de respect. Est-ce que cette cohabitation entre les véhicules autonomes et les camions lourds autonomes aura une influence sur les relations entre les camionneurs et les automobilistes?

[*English*]

Mr. Pelletier: I would reiterate what Thomas said. As the autonomous driving evolves and you adopt vehicle-to-vehicle communication, where the vehicles are actually sending information about where they are and what they're doing, that would take out the human, emotional piece, where a truck driver may make a decision that, "I'm larger than a car, so I'm going to push my way into this space. The car is going to have to move out of my way."

I would think that, as we move to autonomous vehicles, once the human piece is eliminated, that would improve. Until the human piece is removed, you'll continue to see that conflict, in my opinion.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: During a recent trip to Europe, I noticed convoys of heavy trucks, with both a tractor at the front and a container in the rear. Two or three trucks follow one another in single file, but only the first vehicle has a driver, with the other trucks being integrated into the fleet without a driver. Is that kind of technology being used in North America?

[*English*]

Mr. Pelletier: I think it exists, and I think it can be done.

Mr. Small: We believe the technology will outpace regulation. We believe that we will have the technology that can fully drive a vehicle, that can interact in the environment. There will be a case where there's a transition between human drivers and fully automated vehicles, and what that transition period looks like is speculation at this point, but we believe that regulation will lag the capability of the technology.

Mr. Pelletier: I would just add that I think it's possible to do what you have said today. You can platoon trucks with two vehicles following a pilot vehicle that is driven by a human driver. I think that's been done and can be done.

The question now becomes, is that permitted? What mechanisms do you need to follow to get that permitted? For example, if you're going to drive a platoon of commercial trucks from Nova Scotia to British Columbia on the Trans-Canada Highway, would that be allowed? I think the answer today is no.

Mr. Small: You're going across municipalities, provinces, and each has their own legislation for driver vehicle licensing, for example.

[*Traduction*]

M. Pelletier : Je reprendrais les propos de Thomas. La conduite autonome évolue et tend vers l'adoption de la technologie de communication de véhicule à véhicule. Les véhicules se transmettent des informations sur leur emplacement et leurs déplacements; cela éliminera le facteur humain, le côté émotif, par exemple une situation où un chauffeur de camion pourrait décider qu'il n'a qu'à s'imposer, étant donné la différence de taille entre le camion et l'automobile, en se disant que l'automobiliste n'aura d'autre choix que de le laisser passer.

Je serais porté à croire que la situation ira en s'améliorant au fil de la transition vers les véhicules autonomes et l'élimination du facteur humain. D'ici là, je pense que ce conflit perdurera.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Lors d'un récent voyage en Europe, j'ai remarqué la présence de convois de camions lourds, avec aussi bien le tracteur à l'avant que le contenant à l'arrière. Il y a deux ou trois camions qui se suivent à la queue leu leu, mais il n'y a qu'un chauffeur dans le premier véhicule, les autres camions sont intégrés à la flotte et sans camionneur. Est-ce qu'on observe ce type de technologie en Amérique du Nord?

[*Traduction*]

M. Pelletier : Je pense que cela existe et que c'est réalisable.

M. Small : Nous croyons que la technologie évoluera plus rapidement que la réglementation. Nous sommes d'avis que nous aurons éventuellement des technologies assurant une automatisation complète des véhicules, avec interaction avec l'environnement. On verra un jour une transition, des conducteurs humains aux véhicules entièrement automatisés. Pour le moment, on ne peut que spéculer sur les caractéristiques de cette période de transition, mais nous pensons que la réglementation ne pourra évoluer aussi rapidement que la technologie.

M. Pelletier : J'ajouterais simplement que ce que vous avez mentionné est déjà possible. On peut regrouper les camions, par exemple en ayant deux véhicules qui suivent un véhicule d'escorte conduit par un humain. À mon avis, c'est possible et cela se fait déjà.

La question est donc de savoir si c'est autorisé. Quels sont les mécanismes d'autorisation? À titre d'exemple, serait-il permis de conduire une telle flotte de camions commerciaux de la Nouvelle-Écosse à la Colombie-Britannique sur l'autoroute transcanadienne? Actuellement, à mon avis, la réponse est non.

M. Small : On parle ici de traverser diverses municipalités et provinces, et chaque province a ses propres lois en matière d'immatriculation des véhicules, par exemple.

Mr. Pelletier: I would say technically that it's possible. Are you allowed to do that? The regulations aren't in place for that, as far as we know.

Senator Griffin: Thanks for your presentation. I have a couple of, I hope, fairly quick questions.

The first one is related to how automated vehicles could be very useful to special needs groups. In development, have you had very much consultation with seniors, with groups representing people with disabilities? Also, have you had consultations with the provinces and territories as to what they perceive as the needs in the future?

Mr. Pelletier: I'll start, and then I'll leave the second piece to Thomas.

In terms of consultation with people with mobility challenges, MCI just launched a fully accessible commuter coach, which is specifically targeted to improve accessibility for people that have mobility challenges. We launched this product at the American Public Transportation Association event that was just a few weeks ago.

We did several consultations with disabled communities in both Canada and the United States to gain their endorsements of this product. Again, if you think of a motor coach versus a transit bus, the transit bus has moved to a low-floor design, and I think New Flyer was the first to adopt that, probably 20 years ago. The motor coach is still a high-floor design, and currently when you have somebody with a mobility device, you're actually lifting them into the vehicle with a lift, where you're taking them from the ground level and then lifting them up about four feet on a lift that resides in a compartment on the vehicle itself.

The new product that MCI developed was specifically to address this, and it was to provide a space on the coach for people with these mobility devices so that they would have quick access similar to a low-floor transit bus. We do engage regularly with those communities in defining what our products should be today and what they need to be in the future.

Your next question I'll leave to Tom.

Mr. Small: Can you repeat the second part of your question?

Senator Griffin: The consultation with the provinces and territories.

Mr. Small: The New Flyer transit bus, as JP mentioned, we've been a low-floor design since 1990. So wheelchair, scooter access, you can just drive up a ramp. There's no lift or stairs on a transit bus anymore. The circulation for those who need wheelchair access is quite straightforward.

M. Pelletier : Je considère que c'est possible, sur le plan technique. Est-ce autorisé? À notre connaissance, il n'existe aucune réglementation à cet égard.

La sénatrice Griffin : Merci de votre exposé. J'ai deux questions plutôt brèves, du moins je l'espère.

La première est liée sur l'utilité des véhicules autonomes pour les personnes qui ont des besoins spéciaux. Avez-vous mené des consultations exhaustives auprès des aînés et des groupes représentant les personnes handicapées, lorsque vous étiez à l'étape de la conception? En outre, avez-vous eu des consultations avec les provinces et les territoires concernant leurs besoins futurs?

M. Pelletier : Je vais commencer, puis je laisserai Thomas répondre à la deuxième question.

En ce qui concerne les consultations avec les personnes qui ont des problèmes de mobilité, MCI vient de commercialiser un véhicule de transport adapté spécifiquement conçu pour améliorer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Nous avons procédé au lancement du produit il y a quelques semaines à peine, lors d'un événement organisé par l'American Public Transportation Association.

Nous avons mené plusieurs consultations auprès des groupes de personnes handicapées au Canada et aux États-Unis pour obtenir leur appui pour ce produit. Comparons encore une fois les autocars aux autobus de transport en commun, pour lesquels on a opté pour une conception à plancher surbaissé. Je crois que New Flyer a été la première à adopter cette conception il y a 20 ans, probablement. Quant aux autocars, on a conservé la conception à plancher surélevé. Actuellement, les personnes qui utilisent un appareil d'aide à la mobilité montent à bord à l'aide d'une plateforme élévatrice logée dans un compartiment du véhicule. Cela part du sol jusqu'à une hauteur de quatre pieds.

Le nouveau produit conçu par MCI vise à régler ce problème en dégageant l'espace nécessaire dans l'autocar pour offrir aux personnes à mobilité réduite un accès aussi rapide que dans un autobus à plancher surbaissé. Nous consultons régulièrement cette clientèle à l'étape de la conception de nos produits, tant en fonction des besoins d'aujourd'hui que des besoins de demain.

Je laisse à Tom le soin de répondre à l'autre question.

M. Small : Pouvez-vous répéter la deuxième partie de votre question?

La sénatrice Griffin : Elle porte sur les consultations avec les provinces et les territoires.

M. Small : Comme John-Paul vient de le mentionner, New Flyer produit des autobus de transport en commun à plancher surbaissé depuis 1990. Donc, les personnes qui se déplacent en fauteuil roulant ou en triporteur montent à bord d'un autobus à l'aide d'une rampe. Les autobus ne sont plus munis d'une

plateforme élévatrice ou d'escaliers. L'accès pour les personnes en fauteuil roulant est très simple.

We do have consultation with ADA in the U.S. and similar Canadian associations. ADA is quite prevalent in all of our designs. Basically the Canadian side mirrors what the ADA proposes, and we comply with all ADA requirements.

Nous consultons l'ADA, aux États-Unis, et les associations semblables au Canada. Nous tenons compte des normes de l'ADA dans la conception de nos modèles. Essentiellement, les normes canadiennes reprennent les recommandations de l'ADA, et nous satisfaisons à toutes les exigences de l'ADA.

How this differs with an automated vehicle, as I mentioned earlier, those who use the service are comfortable with securing themselves, but at times there are some that need assistance. It depends on the local requirements; what local communities require through our customers defines what type of securement methods there are for wheelchairs and scooters, et cetera. There are those that do need some assistance.

Comme je l'ai indiqué précédemment, la différence par rapport aux véhicules autonomes est que les utilisateurs du service sont généralement habitués à arrimer leur appareil, mais certains ont parfois besoin d'aide. Tout est fonction des exigences à l'échelle locale. Nos mécanismes d'arrimage pour les fauteuils roulants, les triporteurs, et cetera, varient d'un endroit à l'autre, selon les exigences des municipalités applicables à notre clientèle. Certaines personnes ont besoin d'aide.

Going back to whether an automated vehicle needs an operator or an attendant, this is what needs to be defined. That is normally defined by the local transit authority in their specifications for defining buses. We build to specification. If there's a requirement for a particular type of wheelchair securement in that local community, that is what we provide.

Pour revenir à la question de savoir s'il convient d'avoir un conducteur ou un préposé à bord des véhicules automatisés, c'est ce qu'il faut déterminer. Habituellement, les questions relatives aux caractéristiques des véhicules relèvent des responsables du service local de transport en commun. Nous construisons les véhicules selon les spécifications requises. Donc, si on exige un mécanisme d'arrimage précis pour les fauteuils roulants, c'est ce que nous faisons.

Senator Griffin: Thank you.

La sénatrice Griffin : Merci.

Senator Bovey: Just as I said, thank you both for appearing. I have one more question.

La sénatrice Bovey : Je vous remercie encore une fois de comparaître. J'ai une autre question.

You made it very clear that technology is outstripping the development of regulations. We have been charged by the Minister of Transport to come up with some recommendations for the Department of Transport to develop what regulations they should be developing.

Vous avez clairement indiqué que la technologie évolue beaucoup plus rapidement que la réglementation. Le ministre des Transports nous a confié le mandat de lui présenter des recommandations sur les règlements que le ministère des Transports devrait adopter.

Can you give us any thoughts as to what regulations you think we should be recommending to the federal government?

Pourriez-vous nous présenter des observations sur les règlements que nous devrions recommander au gouvernement fédéral?

Mr. Small: First off, from an automated vehicle, what method and what parameters are required for qualifying an automated vehicle. We have driver licensing today for human drivers. What is that in the future? How is a vehicle regulated to drive on the road? Currently they are at a provincial level, and in the U.S. at a state level. That's one of the key things.

M. Small : Il convient d'abord de définir les méthodes et les paramètres de l'homologation des véhicules automatisés. Nous avons actuellement un système de permis de conduire pour les conducteurs humains. Quelle forme cela prendra-t-il à l'avenir? Quels critères doit-on avoir pour autoriser la circulation d'un véhicule sur les routes? Actuellement, ces questions sont de compétence provinciale au Canada et de compétence des États, aux États-Unis. C'est l'un des principaux aspects.

What are the testing requirements of an automated vehicle? They are kind of one and the same. And what is the global — or maybe it's a North American, maybe it's a Canadian or a U.S., but how do you define all of that? Right now we don't have a definition that we need to meet. We don't have a requirement.

Quelles sont les exigences relatives aux essais des véhicules automatisés? Essentiellement, cela ne change pas. Quelles sont les normes internationales... Ou alors les normes nord-américaines, canadiennes ou américaines? Comment définit-on tout cela? Actuellement, les exigences que nous devons respecter

We are making those up as we go, but we are leveraging the automotive side.

Senator Bovey: Thank you very much. That's very helpful.

[*Translation*]

Senator Boisvenu: You made a comment earlier that left me quite puzzled. You were talking about a convoy leaving Halifax en route to British Columbia and the complexity of interprovincial regulations. We know that many of those regulations come under the provinces and some of them come under the municipalities. The Trans-Canada Highway often passes through municipalities, as it is not a highway that links the two coasts without any obstacles.

I am trying to understand how all those regulations can be harmonized before the technology is deployed. I have a feeling that the technology will arrive, and that the obstacle to his development or use will in fact be the barriers in terms of interprovincial regulations. That is how I see things. Is that right?

[*English*]

Mr. Pelletier: I would say yes, you're correct.

The Chair: Thank you, Mr. Small and Mr. Pelletier.

Honourable colleagues, as you know we will not be meeting tomorrow night. As you also know, the sessional order is finishing tomorrow, so this will be the last time I chair this committee after seven or eight years. I have had three prime ministers, six or seven leaders of the Liberal Party and six or seven deputy chairs over the last eight years. I want to thank Michael MacDonald for having stood up and supported me while I was away sick last year. I don't know who will replace me, but I know it will not be me.

I have had seven clerks. The first three left pregnant, but I had nothing to do with that. It started becoming a habit, so they started sending me male clerks.

I really want to thank the support staff and the interpreters.

[*Translation*]

I know that I switch from English to French without warning anyone and that it is always a little frustrating for the interpreters. I do that and will probably continue to do it, as I am not leaving the Senate. I am not going home. I just won't be back as chair.

ne sont pas définies. Nous n'avons aucune exigence. Nous adoptons des normes au fil de l'évolution de la technologie, mais nous nous inspirons de l'industrie de l'automobile.

La sénatrice Bovey : Merci beaucoup. C'est très utile.

[*Français*]

Le sénateur Boisvenu : Vous avez fait tantôt un commentaire qui me laisse très perplexe. On parlait d'un convoi qui partirait d'Halifax pour aller jusqu'en Colombie-Britannique et de la complexité de la réglementation interprovinciale. On sait que beaucoup de ces réglementations relèvent des provinces et certaines relèvent des municipalités. L'autoroute transcanadienne passe souvent dans les municipalités, ce n'est pas seulement une autoroute qui va d'une mer à l'autre sans aucun obstacle.

J'essaie de comprendre comment on va arriver à harmoniser toute cette réglementation avant que la technologie arrive. J'ai comme l'impression que la technologie va arriver et que l'obstacle à son développement ou à son utilisation, ce sera, effectivement, les barrières en ce qui a trait aux réglementations interprovinciales. C'est ma perception; est-ce qu'elle est correcte?

[*Traduction*]

M. Pelletier : Je dirais que vous avez raison.

Le président : Monsieur Small, monsieur Pelletier, merci.

Chers collègues, comme vous le savez, nous n'avons pas de réunion demain soir. Comme vous le savez aussi, l'ordre sessionnel prend fin demain. Il s'agit donc de ma dernière réunion à titre de président du comité, après sept ou huit ans à ce poste. Pendant cette période, j'ai vu se succéder trois premiers ministres, six ou sept chefs du Parti libéral, et six ou sept vice-présidents du comité. Je tiens à remercier Michael MacDonald de m'avoir remplacé et appuyé lorsque je suis parti en congé de maladie l'an dernier. Je ne sais pas qui me remplacera, mais je sais que je n'occuperai plus ce poste.

Sept personnes ont occupé le poste de greffier. Les trois premières sont parties en congé de maternité, mais je n'avais rien à voir là-dedans. Comme cela devenait une habitude, on a commencé à m'envoyer des greffiers.

Je tiens absolument à remercier le personnel de soutien et les interprètes.

[*Français*]

Je sais que je passe de l'anglais au français sans prévenir personne et que c'est toujours un peu irritant pour les interprètes. Je l'ai fait et je vais probablement continuer à le faire, car je ne quitte pas le Sénat. Je ne m'en vais pas chez moi. C'est juste que je ne reviendrai pas comme président.

[*English*]

We have the report to finish, so I hope that I will still be on the committee so that I can participate in that. We have Bills C-23 and C-49 coming to the committee, and I hope to be active in those activities.

To the witnesses, I am sorry; that being said, thank you very much.

(The committee adjourned.)

[*Traduction*]

Nous avons un rapport à terminer. J'espère que je serai toujours membre du comité pour jouer un rôle à cet égard. Le comité examinera les projets de loi C-23 et C-49, et j'espère participer activement à ces activités.

Je présente mes excuses aux témoins. Cela dit, merci beaucoup.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, October 24, 2017

Central North American Trade Corridor Association:

Paul Godsmark, Chief Technology Officer at the Canadian Automated Vehicles Centre of Excellence (by video conference);

Roy Ludwig, Mayor, City of Estevan, Saskatchewan (by video conference).

Wednesday, October 25, 2017

California Department of Motor Vehicles, United States:

Bernard Soriano, Deputy Director (by video conference).

Tuesday, October 31, 2017

Privacy and Access Council of Canada:

Sharon Polsky, President.

New Flyer Industries Canada:

Thomas Small, Director, New Product Development (by video conference).

Motor Coach Industries:

John-Paul Pelletier, Vice President, Engineering (by video conference).

TÉMOINS

Le mardi 24 octobre 2017

Central North American Trade Corridor Association :

Paul Godsmark, chef des services technologiques au Centre d'excellence des véhicules automatisés du Canada (par vidéoconférence);

Roy Ludwig, maire, Ville d'Estevan, Saskatchewan (par vidéoconférence).

Le mercredi 25 octobre 2017

Département des véhicules à moteur de Californie, États-Unis :

Bernard Soriano, directeur adjoint (par vidéoconférence).

Le mardi 31 octobre 2017

Conseil du Canada de l'accès et la vie privée :

Sharon Polsky, présidente.

New Flyer Industries Canada :

Thomas Small, directeur, Développement de nouveaux produits (par vidéoconférence).

Motor Coach Industries :

John-Paul Pelletier, vice-président, Ingénierie (par vidéoconférence).