

# DOCUMENT DE RÉFLEXION

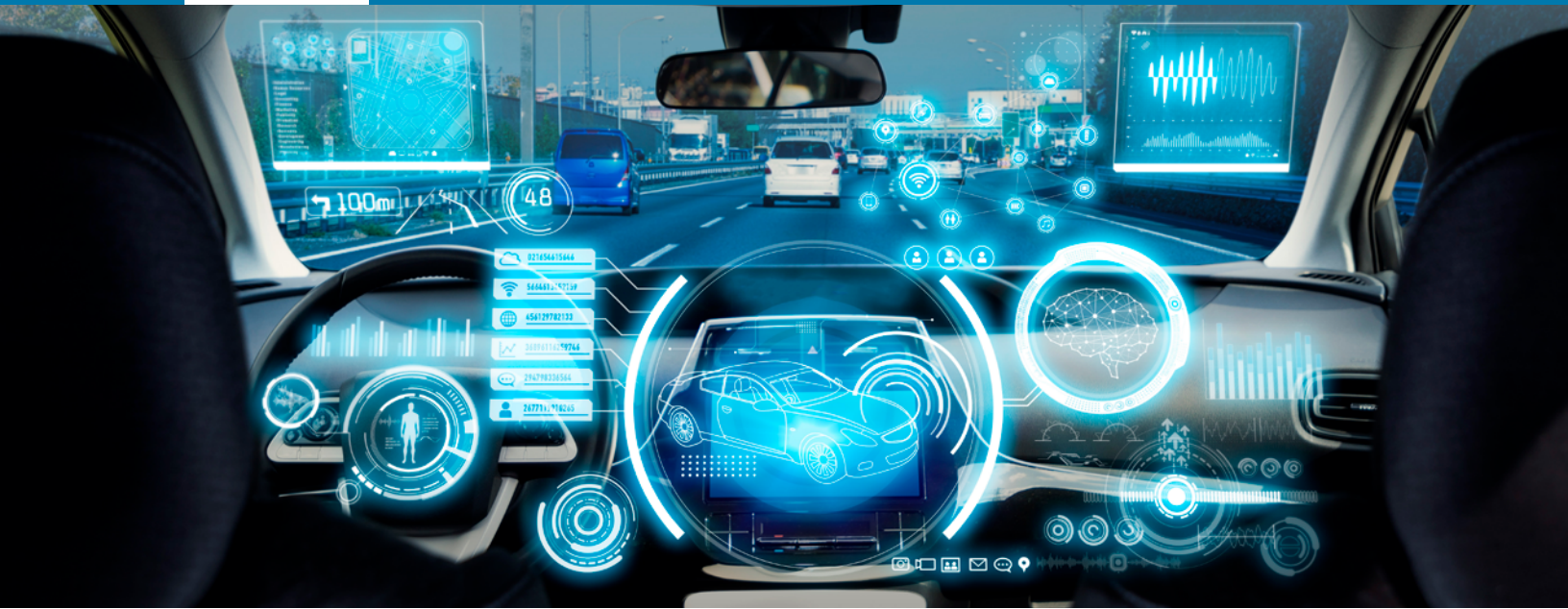
PRÉPARER LE QUÉBEC À L'ARRIVÉE DES VÉHICULES AUTOMATISÉS  
ET CONNECTÉS



AUTORITÉ  
DES MARCHÉS  
FINANCIERS

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	1
Terminologie .....	2
Pourquoi l'Autorité publie-t-elle ce document de réflexion? .....	2
Publications .....	4
Situation des VAC au Québec .....	5
1 Régime public d'assurance .....	6
2 Régime privé d'assurance .....	7
3 Nouveaux modèles d'affaires.....	9
4 Cybersécurité et protection des renseignements personnels.....	10
Annexe A.....	12
Annexe B.....	13



## INTRODUCTION

Ce document de réflexion s'adresse aux différentes parties prenantes liées au développement du marché des véhicules automatisés et connectés (« VAC ») au Québec. Il vise deux objectifs :

- Susciter des échanges sur le cadre et les approches en matière d'évaluation du risque et d'indemnisation qui devraient accompagner l'émergence des VAC dans le secteur de l'assurance;
  - Explorer des idées et pistes de solution pour mieux penser la mobilité de demain et assurer, de manière harmonieuse, le développement, l'expérimentation et la circulation des VAC au Québec.
- Les réflexions portent notamment sur :
- le cadre juridique entourant le régime d'assurance automobile et plus particulièrement le régime de responsabilité civile qu'il y aurait lieu d'appliquer au Québec;
  - la modernisation des mécanismes actuels tels que l'application de la Convention d'indemnisation directe (« CID ») et la portée future du Fichier central des sinistres automobiles (« FCSA »); et
  - les enjeux liés à la protection des renseignements personnels et à la cybersécurité attribuables au développement et à l'utilisation des VAC.

## TERMINOLOGIE

L'expression « véhicule automatisé et connecté » utilisée dans le présent document englobe les notions de véhicule semi-autonome et autonome. Selon Transports Canada<sup>1</sup>, un véhicule automatisé :

- utilise une combinaison de capteurs, de contrôleurs et d'ordinateurs de bord ainsi qu'un logiciel avancé;
- permet de commander au moins certaines fonctions de conduite à la place d'un conducteur humain (par exemple, la direction, le freinage et l'accélération, la vérification et la surveillance de l'environnement de conduite).

La classification des niveaux d'automatisation des VAC utilisée dans le présent document est fondée sur la norme J3016 (SAE-J3016) de la Society of Automotive Engineers International<sup>2</sup>, norme la plus utilisée dans le monde. Aux niveaux 0, 1, 2 et 3 de cette norme, la personne derrière le volant doit avoir la maîtrise du véhicule et demeurer prêt à intervenir dans l'environnement de conduite, tandis qu'aux niveaux 4 et 5, la personne n'a pas à assurer la maîtrise du véhicule ni à se soucier de l'environnement de conduite.

Selon les dispositifs installés, un « véhicule connecté » peut être en mesure de communiquer, notamment :

- avec ses occupants, par exemple, par l'intermédiaire de leurs appareils mobiles;
- avec d'autres véhicules et usagers de la route;
- avec l'infrastructure de transport environnante, comme les routes et les feux de circulation.

## POURQUOI L'AUTORITÉ PUBLIE-T-ELLE CE DOCUMENT DE RÉFLEXION?

Le développement des VAC pourrait avoir des impacts considérables sur les assureurs et sur le fonctionnement global du régime d'assurance automobile. La législation actuelle devra alors s'adapter à cette nouvelle technologie, qui remet en question la notion de conducteur et relance le débat sur la détermination de la responsabilité lors d'un accident.

### Encadrer le secteur de l'assurance

Actuellement, l'indemnisation des dommages corporels causés par l'utilisation d'un véhicule automobile au Québec est prise en charge par l'État, qui applique un régime sans égard à la faute (*no-fault*). L'indemnisation des autres dommages est laissée aux assureurs privés, qui fournissent au public la garantie d'assurance de responsabilité civile obligatoire prévue par la *Loi sur l'assurance automobile*<sup>3</sup> (« LAA »), de même que d'autres protections facultatives visant les dommages au véhicule.

En matière d'assurance automobile, les assureurs privés, soumis à l'encadrement et à la surveillance de l'Autorité des marchés financiers (l'« Autorité »), couvrent les risques en vertu d'une police d'assurance standardisée. À cet effet, l'article 71 de la *Loi sur les assureurs*<sup>4</sup> stipule que la forme et les conditions des polices d'assurance relatives à la propriété des véhicules automobiles ou à leur utilisation sont approuvées par l'Autorité. Il en est de même des avenants qui peuvent être joints à ces polices.

1 Transports Canada, « Véhicules automatisés et connectés », <https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-automatisees-connectees>

2 Voir l'annexe A pour plus de détails.

3 RLRQ, c. A -25.

4 RLRQ, c. A -32.1.



Dans le changement de paradigme qui s'opère, alors que la responsabilité des accidents automobiles pourrait être imputée, en tout ou en partie, aux constructeurs automobiles ou aux fournisseurs de logiciels entre autres, des adaptations aux polices d'assurance automobile seront nécessaires.

On observe également que, peu importe le niveau d'avancement des projets pilotes ou le degré d'adoption de solutions émergentes en mobilité, la législation et les polices d'assurance automobile doivent s'adapter aux nouvelles technologies afin de répondre aux défis liés à la circulation autonome, à la sécurité des usagers et à la cybersécurité des VAC.

Dans son rôle de régulateur responsable de l'approbation de la forme et des conditions des polices d'assurance automobile et en lien avec sa mission de protéger adéquatement les consommateurs de produits et services financiers, l'Autorité est un acteur incontournable de l'écosystème des VAC au Québec et compte agir en amont afin :

- de surmonter, en matière d'assurance, certains obstacles à l'introduction des VAC; et
- de continuer à répondre de façon proactive aux besoins des consommateurs de produits et services financiers.

### **S'adapter aux innovations technologiques**

Il y a quelques années déjà, l'Autorité a mis sur pied le Groupe de travail sur les fintechs, qui a pour mandat de suivre l'évolution des innovations technologiques appliquées à la finance, de contribuer aux travaux réglementaires visant à maintenir un encadrement adapté à la réalité des marchés et d'aider les entreprises innovantes à se conformer aux lois qu'elle administre.

Les mégadonnées, les objets connectés et l'intelligence artificielle, des technologies sur lesquelles s'appuie entre autres le développement des VAC, sont étudiés au sein du Groupe de travail sur les fintechs.

Dans cette perspective, l'Autorité se doit de bien comprendre la façon dont ces nouvelles technologies modifieront le marché de l'assurance automobile afin d'être en mesure d'adapter les polices d'assurance automobile en conséquence.

### **Ouvrir le dialogue et favoriser la collaboration**

Compte tenu de l'évolution des chaînes de valeur dans le secteur des transports et de la complexité des problématiques soulevées, l'écosystème de la mobilité du futur requiert un niveau élevé de collaboration. Pour continuer à alimenter ces échanges, l'Autorité est d'avis qu'en matière de VAC, le moment est favorable pour lancer une discussion avec l'ensemble des parties prenantes afin de réfléchir sur plusieurs questions d'intérêt dont quelques-unes sont soulevées dans le présent document, et de recueillir le point de vue de l'ensemble de l'industrie sur certains thèmes clés.

Les discussions que suscitera ce document de réflexion visent à préciser, dans le cadre d'une approche multidisciplinaire et concertée, les solutions qu'il faudra mettre de l'avant pour répondre aux défis et aux enjeux auxquels feront face les décideurs d'aujourd'hui et de demain. Dans le cadre des pouvoirs qui lui sont accordés par la loi, l'Autorité tient à faire partie de la solution alors qu'elle pourra, aux termes de cette réflexion, faire connaître ses observations et recommandations en ce qui a trait au développement futur du marché de l'assurance automobile au Québec.

## PUBLICATIONS

Des réformes concernant les VAC sont en cours dans plusieurs pays<sup>5</sup>. Au Québec, différentes parties prenantes de l'écosystème en matière de VAC ont déjà fait des recommandations, pris position ou précisé des stratégies pour penser la mobilité de demain.

L'industrie de l'assurance est à même de proposer des solutions intéressantes alors qu'il faut s'interroger sur le régime de responsabilité civile actuel en matière d'accidents de la circulation, baliser le partage de certaines données, assurer la protection des renseignements personnels et favoriser l'expérimentation de projets pilotes.

### Bureau d'assurance du Canada (« BAC »)

Dans son document d'orientation<sup>6</sup>, le BAC prévoit que le développement des VAC aura une incidence sur toutes les polices d'assurance automobile et les lois connexes de quatre façons :

- Il y aura moins de collisions, mais la technologie des VAC rendra les réparations et le remplacement plus coûteux;
- L'utilisation des VAC comportera de nouveaux risques tels que les défaillances de logiciels et de réseaux, les choix de programmation, le piratage informatique, le cybercrime ainsi que le défaut d'installer ou de mettre à jour les logiciels;
- Les véhicules enregistreront des quantités importantes de données, ce qui nécessitera la mise en place de mesures pour protéger la confidentialité et la sécurité des données relatives aux renseignements personnels et à la vie privée;

- La responsabilité des collisions passera graduellement du conducteur aux constructeurs et aux fournisseurs de technologie.

### Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Propulsion Québec

Le 9 mai 2019, la Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Propulsion Québec ont publié conjointement une étude intitulée « Positionner le Québec et sa métropole comme leaders des transports électriques et intelligents »<sup>7</sup>. Cette étude présente un diagnostic du cadre réglementaire québécois, répertorie les meilleures pratiques internationales, précise les facteurs de réussite de ces pratiques et fournit des recommandations qui s'articulent autour de trois axes stratégiques :

- Accroître l'offre de produits et de services de mobilité électrique et intelligente développés au Québec;
- Renforcer la demande en transports électriques et intelligents;
- Assurer la croissance de l'industrie québécoise du transport par l'optimisation et la coordination des stratégies gouvernementales.

Entre autres constats, l'étude souligne l'importance d'instaurer un cadre législatif et réglementaire en prévision de l'émergence des VAC.

5 Une liste non exhaustive de ces réformes est disponible à l'Annexe B.

6 Source : BAC, « Assurance automobile des véhicules automatisés – Préparons-nous pour la mobilité de l'avenir », mai 2018.

7 Source : Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Propulsion Québec, « Positionner le Québec et sa métropole comme leaders des transports électriques et intelligents », mai 2019.

## Politique de mobilité durable 2030 (Québec)

Dans le plan d'action 2018-2023 concernant sa Politique de mobilité durable 2030, le gouvernement du Québec reconnaît que la mise à jour du cadre législatif et réglementaire du transport routier est au nombre des défis à relever.

## Conseil canadien des responsables de la réglementation d'assurance (« CCRRA »)

Finally, en début d'année 2021, le CCRRA a publié pour consultation un document de discussion intitulé « Les véhicules automatisés et connectés et leurs répercussions sur le marché de l'assurance automobile ». Ce document avait notamment comme objectif de délimiter les contours d'une compréhension commune des mesures législatives et réglementaires à prendre pour l'arrivée des VAC.

## SITUATION DES VAC AU QUÉBEC

Au Québec, la LAA ne comporte pas de disposition sur la détermination de la responsabilité en cas d'accident impliquant un VAC. Toutefois, les contrats d'assurance automobile contiennent certaines dispositions relatives à la démarche applicable aux polices d'assurance de responsabilité automobile en ce qui concerne le propriétaire et le conducteur, en conformité avec la LAA.

En avril 2018, le *Code de la sécurité routière*<sup>8</sup> (« CSR ») a été modifié pour y inclure la définition suivante :

« Véhicule autonome : un véhicule routier équipé d'un système de conduite autonome qui a la capacité de conduire un véhicule conformément au niveau d'automatisation de conduite 3, 4 ou 5 de la norme SAE-J3016. »

Par ailleurs, une nouvelle disposition interdisant la circulation de véhicules autonomes sur les chemins publics du Québec a été ajoutée dans le CSR. Cette disposition ne s'applique cependant pas aux véhicules de niveau d'automatisation de conduite 3 dont la vente est permise au Canada.

Les modifications apportées au CSR permettent la mise en œuvre de projets pilotes relatifs aux VAC visant l'étude, la mise à l'essai ou l'innovation quant à la conduite de VAC. À cette fin, dans le cadre de projets pilotes relatifs aux VAC, le gouvernement peut prévoir une exemption de contribution d'assurance associée à l'autorisation d'utiliser un véhicule ainsi que fixer le montant minimum obligatoire de l'assurance responsabilité garantissant l'indemnisation du dommage matériel causé par un VAC. D'ailleurs, en août 2018, le *Projet pilote relatif aux autobus et aux minibus autonomes* a vu le jour.

## 1

## RÉGIME PUBLIC D'ASSURANCE

La LAA établit une différence en ce qui a trait au traitement des dommages corporels et des dommages matériels subis lors d'un accident impliquant un véhicule automobile. Elle établit également le cadre dans lequel doivent œuvrer les différents intervenants.

L'indemnisation des dommages corporels causés par l'utilisation d'un véhicule automobile est prise en charge par l'État, par l'entremise de la Société de l'assurance automobile du Québec («SAAQ»).

Un des fondements du régime d'assurance automobile au Québec consiste en sa couverture sans égard à la faute. Ce principe d'indemnisation des victimes ne tient donc pas compte de la responsabilité. Il est à la source du droit d'être indemnisé en cas de blessures ou de décès, peu importe les circonstances de l'accident.

Avec l'arrivée des VAC, les enjeux liés à la détermination du partage de la responsabilité lors d'un accident sont au centre des préoccupations.

### Points de discussion

#### Projet pilote

Tel que précisé dans le CSR, dans le cadre d'un projet pilote visant les VAC, le gouvernement peut prévoir l'obligation pour le fabricant, le distributeur ou le promoteur de rembourser à la SAAQ toutes les indemnités que celle-ci sera tenue de verser en cas de blessures corporelles liées à un accident d'automobile.

1. Dans ce contexte, le fabricant, le distributeur ou le promoteur devrait-il avoir la possibilité de se procurer une protection d'assurance couvrant adéquatement ce risque?
2. Le cas échéant, de quelle nature devrait être le produit d'assurance servant à payer les demandes de remboursement de la SAAQ?

#### Arbitrage

Considérant que certains constructeurs ont déjà évoqué la possibilité d'assumer la responsabilité des accidents liés à leurs VAC :

3. La SAAQ pourrait-elle jouer un rôle d'intermédiaire entre la victime d'un accident et les constructeurs automobiles?

#### Régime sans égard à la faute

Le BAC s'est prononcé en faveur de l'approche du Royaume-Uni<sup>9</sup> en recommandant la mise en place d'une police d'assurance unique couvrant à la fois les erreurs humaines, les défauts des technologies automatisées et les dommages causés par le piratage informatique<sup>10</sup>.

4. Une solution similaire pourrait-elle être envisageable au Québec relativement au régime d'assurance automobile sans égard à la faute?
5. Puisque les VAC et les voitures conventionnelles se partageront la route pendant quelques années, le régime sans égard à la faute pour tous les véhicules est-il souhaitable?

9 Une liste non exhaustive des différents cadres proposés est disponible à l'Annexe B.

10 Source : BAC, « Assurance automobile des véhicules automatisés - Préparons-nous pour la mobilité de l'avenir », mai 2018.



## 2

## RÉGIME PRIVÉ D'ASSURANCE

Selon la LAA, le propriétaire d'un véhicule automobile est responsable des dommages matériels causés par sa voiture, sous réserve de certaines exceptions spécifiquement prévues. Ainsi, le propriétaire d'un véhicule automobile doit détenir une police d'assurance de responsabilité garantissant l'indemnisation du préjudice matériel causé par son véhicule.

Dans la très grande majorité des cas, l'erreur humaine constitue actuellement la principale cause des collisions sur les routes. En raison de l'automatisation progressive des véhicules, plusieurs estiment<sup>11</sup> que les accidents causés par l'erreur humaine diminueront considérablement.

Au cours des prochaines années, l'un des défis auquel l'industrie de l'assurance pourrait faire face sera la détermination de la responsabilité lors d'une collision, notamment durant la période de cohabitation entre les types de véhicules suivants :

- Véhicule traditionnel;
- Véhicule semi-autonome;
- Véhicule autonome.

La question de l'imputabilité s'avère complexe. Dans leurs analyses, notamment lors des enquêtes de règlement de sinistres, les assureurs devront possiblement tenir compte de certains éléments tels que les erreurs informatiques, de fonctionnement ou de programmation des algorithmes et de la défaillance des systèmes. Ces questionnements sont déjà présents aujourd'hui étant donné que plusieurs véhicules sont équipés de technologies connectées et de systèmes avancés d'aide à la conduite<sup>12</sup>.

En outre, selon le niveau d'autonomie des véhicules, la responsabilité du propriétaire du véhicule pourrait être transférée complètement ou en partie à une tierce partie, entraînant ainsi une possible migration des polices et couvertures individuelles vers des polices et couvertures destinées aux constructeurs automobiles, aux concepteurs de logiciels ou à tout autre fournisseur technologique.

Par ailleurs, la CID, établie conformément à la LAA, s'applique aux collisions survenant au Québec entre au moins deux véhicules dont les propriétaires sont identifiés. La CID a pour principal objectif de simplifier le règlement des sinistres et de contrôler les coûts en évitant les litiges. Elle inclut, par exemple, des scénarios d'accidents permettant ainsi de déterminer le partage de la responsabilité des propriétaires de chaque véhicule impliqué dans la collision.

### Points de discussion

#### Régime de responsabilité

De façon générale, les polices d'assurance automobile reposent sur la responsabilité civile de la personne assurée du fait qu'elle est propriétaire du véhicule, qu'elle le conduit ou en fait usage.

6. Est-ce que le régime de responsabilité prévu dans la législation au Québec est en mesure d'opérer le transfert de la responsabilité du particulier aux fabricants de VAC sans trop de difficultés?
7. Est-ce que des modifications aux polices d'assurance doivent être apportées pour adapter la notion de « faire usage » d'un véhicule?
8. Est-ce qu'il y a nécessité d'adapter la notion de conducteur?
9. Des questions se posent sur la façon dont les VAC interagiront avec les véhicules « traditionnels ». Comment se répartirait la responsabilité des dommages lorsqu'une erreur humaine et une défaillance du système seraient toutes deux en cause lors d'un accident?

11 KPMG LLP, « Automobile insurance in the era of autonomous vehicles ». De plus, selon Soumaya Cherkaoui, professeure à l'Université de Sherbrooke, une proportion de seulement 10 % à 20 % de VAC serait suffisante pour avoir un impact notable sur la sécurité.

12 Par exemple, les systèmes de détection d'obstacles, d'assistance au changement de voie, de reconnaissance des panneaux routiers, d'assistance en marche arrière ou de régulation adaptative de vitesse.

- 10.** Les constructeurs automobiles et les fournisseurs de logiciels devraient-ils obligatoirement divulguer les données concernant chacun des accidents impliquant un de leurs véhicules; par exemple aux assureurs, à la SAAQ et aux policiers?

### Fichier central des sinistres automobiles

---

Le FCSA met à la disposition des assureurs des renseignements sur tous les sinistres automobiles dans lesquels des conducteurs québécois ont été impliqués et qui ont fait l'objet d'une réclamation d'assurance. En conséquence, ce fichier contient l'historique des réclamations d'une personne donnée. Les renseignements ainsi divulgués sont principalement utilisés pour établir la prime d'assurance automobile.

- 11.** Quelles devraient être les méthodes employées pour évaluer la prime dans le cas d'un VAC?
- 12.** Y aurait-il lieu d'ajouter, aux données déjà recueillies par le FCSA, de l'information propre à la sinistralité liée aux VAC?
- 13.** Dans le contexte des VAC, est-ce que l'information sur les conducteurs est toujours pertinente au FCSA?
- 14.** Est-ce que le FCSA, dans sa forme actuelle, permet aux assureurs d'établir une tarification équitable en fonction du réel degré de responsabilité d'une personne et du mode de conduite dans lequel se trouvait le véhicule impliqué? Si non, quels changements devraient être apportés au FCSA?

### Convention d'indemnisation directe

---

La CID prévoit que l'assureur indemnise son propre assuré dans la mesure de la responsabilité des conducteurs des autres véhicules en lieu et place de ces derniers. Toutefois, dans la CID, la subrogation est permise contre un tiers responsable de la collision, car la renonciation à la subrogation ne concerne que les assureurs automobiles entre eux. En ce qui a trait aux VAC, il est possible que les constructeurs automobiles choisissent d'en conserver la propriété et d'offrir un service d'utilisation. Dans une telle situation, la CID pourrait ne pas s'appliquer, car elle exclut les collisions impliquant uniquement des véhicules appartenant au même propriétaire.

- 15.** De quelle façon la CID devrait-elle s'appliquer lorsque le véhicule du tiers impliqué dans la collision est utilisé en mode semi-autonome ou autonome?
- 16.** Y a-t-il lieu d'apporter des changements à la CID pour prévoir ce genre de situation?
- 17.** Dans quelle mesure le fait de permettre la subrogation contre les constructeurs, fournisseurs de logiciels, programmeurs, etc., irait-il à l'encontre de la raison d'être de la CID et ferait-il augmenter le coût des sinistres et le nombre de recours devant les tribunaux?
- 18.** Dans un contexte où le constructeur automobile conserve la propriété de ses véhicules, est-ce que celui-ci pourrait réclamer aux utilisateurs les dommages causés au véhicule? Quelles seraient, le cas échéant, les conséquences pour ces utilisateurs de tels véhicules?
- 19.** Dans un contexte où les VAC seront de plus en plus présents, est-ce que la CID demeure pertinente, et pour quelle raison?

## 3

## NOUVEAUX MODÈLES D'AFFAIRES

L'émergence des VAC s'inscrit dans un contexte global de recherche de solutions de mobilité personnalisées, où, par exemple, les voitures en autopartage<sup>13</sup> qui se développent en opposition au modèle de la propriété individuelle et de l'usage exclusif d'un véhicule gagnent en popularité.

En effet, plusieurs études rapportent que l'arrivée des VAC entraînerait un transfert de propriété des véhicules. Des entreprises pourraient par exemple détenir des flottes de véhicules qui seraient mises à la disposition des individus sur demande.

Certains constructeurs automobiles penseraient même à assurer eux-mêmes leurs véhicules ou à s'allier à des firmes technologiques bien implantées pour offrir de l'assurance. Cela amènerait plusieurs industries à changer leurs modèles d'affaires, y incluant l'industrie de l'assurance automobile.

Par conséquent, le développement des VAC nécessite de mieux comprendre les changements à venir et les implications juridiques et éthiques liés au partage de la route avec des véhicules contrôlés par des algorithmes.

<sup>13</sup> L'autopartage est un système de véhicules utilisables successivement, pour une durée limitée, par plusieurs utilisateurs, moyennant un paiement (abonnement, forfait). Il peut y avoir un ou plusieurs propriétaires qui partagent l'utilisation du véhicule, et le propriétaire peut être une société. Il existe trois formes d'autopartage :

- L'autopartage entre particuliers qui s'effectue entre amis, voisins ou proches;
- Les services d'autopartage qui se rencontrent surtout dans les centres-villes des grandes agglomérations (parc de voitures en libre-service);
- la location de voitures entre particuliers qui s'effectue par le biais de plateformes numériques.

## Points de discussion

### Développement de normes

Parler d'autonomie d'un véhicule, c'est parler de sa capacité à prendre des décisions. Tenant compte de ce fait :

- 20.** Sera-t-il nécessaire d'adopter des normes universelles pour assurer le développement harmonieux des VAC? Quelle autorité aurait le pouvoir d'édicter ces normes? Sur quelles bases?

### Nouveaux modèles, nouveau régime

Alors que, dans un avenir rapproché, l'assuré conventionnel tendrait à être de moins en moins un propriétaire ou un conducteur qui « contrôle » le véhicule, et de plus en plus un passager du véhicule, il pourrait ne plus être visé par une présomption légale de responsabilité en cas de dommages matériels causés lors d'un accident.

- 21.** Est-ce que les constructeurs ou les fournisseurs de logiciels devraient être visés par une présomption légale de responsabilité et, le cas échéant, pourraient-ils contester la responsabilité qui leur est attribuée?
- 22.** Dans un tel contexte, quel devrait être l'ordre d'intervention des différentes polices d'assurance qui pourraient intervenir lors d'un sinistre (propriétaire du véhicule, conducteur du véhicule, constructeurs automobiles, fournisseurs de logiciels, etc.)? Y aurait-il lieu de prévoir, dans la réglementation et dans les polices d'assurance automobile, un ordre d'intervention à cet effet?
- 23.** Y aurait-il lieu d'instaurer au Québec un régime d'assurance collective de dommages permettant d'assurer ces nouveaux modèles d'affaires?

## Changement de paradigme

- 24.** Comment l'assureur évaluerait-il le risque dans les cas précis où les décisions sur les conséquences d'un accident seraient peu aléatoires, l'issue étant programmée d'avance? Le rôle de l'assureur risque-t-il d'évoluer seulement vers une fonction d'évaluation de dommages?
- 25.** Pour les assureurs dits « traditionnels », quels seraient les impacts de l'arrivée de constructeurs automobiles ou des géants du Web, tels que Google, Apple, Facebook et Amazon (GAFA) sur le marché de l'assurance?

## 4

# CYBERSÉCURITÉ ET PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

L'arrivée des VAC sur le marché soulève plusieurs préoccupations en matière de cybersécurité, de protection des renseignements personnels, de respect de la vie privée et de confidentialité des données.

Dans un rapport intitulé « Paver la voie - Technologie et le futur du véhicule automatisé », le Comité sénatorial permanent des transports et des communications<sup>14</sup> recommande que le gouvernement du Canada présente un projet de loi visant à donner au Commissariat à la protection de la vie privée le pouvoir d'enquêter de façon proactive sur le respect de la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* (fédéral)<sup>15</sup> par l'industrie automobile et de faire observer cette loi.

Puisque les VAC dépendent essentiellement de dispositifs connectés, leur exposition aux cyberattaques constitue un facteur de risque additionnel à prendre en considération.

Les besoins d'assurance pourraient donc s'étendre aux protections en matière de responsabilité du fabricant, de responsabilité du fait du bien, de cybersécurité et de protection des renseignements personnels.

## Points de discussion

### Protection des renseignements personnels<sup>16</sup>

En matière de protection des données à caractère personnel, la présence d'objets connectés tels que les VAC expose davantage les consommateurs.

- 26.** Qui sera chargé de la « gestion » des données et des renseignements personnels? Cette gestion dépendrait-elle de l'usage et de la finalité des informations collectées et analysées? La SAAQ pour l'immatriculation des VAC et pour l'indemnisation des victimes? Les compagnies d'assurance pour déterminer la prime et pour attribuer la responsabilité en cas d'accident? Le fabricant et/ou le concessionnaire pour la mise à jour des logiciels et l'entretien des véhicules?
- 27.** En termes de gouvernance et d'encadrement, quelle instance au Québec devrait intervenir relativement à la protection des renseignements personnels liés aux VAC et quels moyens devraient être mis en place?
- 28.** Le BAC a recommandé qu'une convention de partage de données soit établie entre les assureurs et les constructeurs automobiles afin de faciliter la détermination de la cause d'un accident. Est-ce une solution envisageable et réalisable?

Si oui, quelles devraient être les règles et les limites d'un tel partage?

Si non, d'autres solutions sont-elles envisageables, et pourquoi?

<sup>14</sup> Source : Comité sénatorial permanent des transports et des communications, « Paver la voie - Technologie et le futur du véhicule automatisé », janvier 2018.

<sup>15</sup> L.C. 2000, ch.5.

<sup>16</sup> Au Québec, deux lois encadrent la protection des renseignements personnels. Pour le secteur public, il s'agit de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (RLRQ, c. A-2.1). Pour le secteur privé, il s'agit de la *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé* (RLRQ, c. P-39.1).

- 29.** Comment toutes les obligations pertinentes d'ordre juridique qui entourent la sécurité des données, l'obtention d'un consentement et la responsabilité seront-elles transmises tout au long du processus d'un tel partage de données<sup>17</sup>?
- 30.** Toujours dans le contexte d'une convention de partage de données, comment voyez-vous la notion de propriété des données et est-ce qu'un cadre juridique devrait être prévu à cet effet?
- 31.** En ce qui a trait aux VAC et à l'industrie automobile, est-ce que les normes en matière de cybersécurité devraient ou non être différentes de celles applicables dans d'autres industries, et de quelle façon?
- 32.** Comment et par qui devraient être établies les normes en matière de cybersécurité dans l'industrie automobile?
- 33.** En cas de cyberattaque d'une fonction critique du véhicule pouvant mettre la vie d'un passager en danger, la SAAQ serait-elle responsable d'indemniser les victimes de la route? À qui devrait-on attribuer la faute dans le cas de piratage informatique (ex. : au constructeur automobile, au fournisseur de technologie, au propriétaire de la flotte de véhicule, aux propriétaires des infrastructures)?
- 34.** Y aurait-il lieu de développer de nouveaux produits d'assurance spécifiques visant la cybersécurité et la protection des renseignements personnels?

### Cybersécurité

---

Par le passé, les constructeurs automobiles ont généralement appuyé une réglementation internationale et la standardisation de certaines pièces permettant d'assurer des normes de sécurité pour l'ensemble de l'industrie (ex. : ceinture de sécurité, coussin gonflable et appuie-tête), réduisant ainsi les risques d'un nivellement vers le bas en matière de sécurité.

- 31.** En ce qui a trait aux VAC et à l'industrie automobile, est-ce que les normes en matière de cybersécurité devraient ou non être différentes de celles applicables dans d'autres industries, et de quelle façon?
- 32.** Comment et par qui devraient être établies les normes en matière de cybersécurité dans l'industrie automobile?

---

<sup>17</sup> En vertu de l'article 13 de la *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*, la communication de renseignements personnels d'une entreprise privée à une autre n'est pas autorisée sans l'obtention du consentement de la personne concernée. De plus, en vertu de l'article 14 de cette même loi, le consentement doit être manifeste, libre, éclairé et donné à des fins spécifiques pour la durée nécessaire à la réalisation des fins pour lesquelles il a été demandé.



# ANNEXE A

La Society of Automotive Engineers International a créé des niveaux d'assistance et d'automatisation pour les véhicules. Les cinq niveaux vont de la conduite assistée à l'automatisation complète.

Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
<b>Aucune automatisation</b>	<b>Assistance pour le conducteur</b>	<b>Conduite autonome occasionnelle</b>	<b>Conduite autonome limitée</b>	<b>Conduite entièrement autonome dans certaines situations</b>	<b>Conduite entièrement autonome dans toutes les situations</b>
Le conducteur a le contrôle complet du véhicule, et ce, à tout moment.	Le véhicule peut assister le conducteur, en contrôlant soit la vitesse du véhicule, soit sa position dans la voie.	Le véhicule peut contrôler à la fois la vitesse du véhicule et sa position dans la voie dans certaines situations, par exemple sur des autoroutes à accès limité.	Le véhicule a le contrôle total dans certaines situations, surveille la route et la circulation, et informe le conducteur lorsque celui-ci doit reprendre le contrôle du véhicule.	Le véhicule a le contrôle total dans certaines situations, et ce, pendant tout le trajet, par exemple pour le covoiturage urbain.	Le véhicule peut opérer sans conducteur ni occupants.

**Que doit faire la personne assise dans le siège du conducteur?**

Vous conduisez lorsque ces fonctions d'aide à la conduite sont activées, même si vous n'avez pas les pieds sur les pédales et que vous ne contrôlez pas la direction.

Vous ne conduisez pas lorsque ces fonctions d'aide à la conduite sont activées, même si vous êtes « dans le siège du conducteur ».

Vous devez constamment surveiller ces fonctions d'aide à la conduite : vous devez contrôler la direction, freiner ou accélérer au besoin pour maintenir la sécurité.

Lorsque la fonction le requiert, vous devez conduire.

Ces fonctions de conduite automatisée ne vous obligeront pas à prendre en charge la conduite.

## Fonctions d'aide à la conduite

## Fonctions de conduite automatisée

**À quoi servent ces fonctions?**

Ces fonctions se limitent au lancement d'avertissements et à la fourniture d'une assistance momentanée.

Ces fonctions fournissent au conducteur une aide à la direction **OU** au freinage et à l'accélération

Ces fonctions fournissent au conducteur une aide à la direction **ET** au freinage et à l'accélération.

Ces fonctions peuvent conduire le véhicule dans des conditions limitées et ne seront activées que si toutes les conditions requises sont remplies.

Cette fonction peut conduire le véhicule dans toutes les conditions.

**Exemples**

Freinage automatique d'urgence, avertisseur d'angle mort, avertisseur de franchissement de ligne

Suivi de voie automatique **OU** régulateur de vitesse adaptatif

Suivi de voie automatique **ET** régulateur de vitesse adaptatif à la fois

Conduite autonome en situation d'embouteillage

Taxi autonome local (les pédales/le volant pourraient ne pas être installés)

Identique au niveau 4, mais la fonction peut conduire partout, dans toutes les conditions

## ANNEXE B

### Liste non exhaustive<sup>18</sup> des cadres et réformes proposés en Europe en ce qui a trait aux VAC

Plusieurs pays dans le monde mettent en place ou modifient leur législation afin de favoriser le développement des VAC. Toutefois, certains pays hésitent encore à permettre l'usage de tels véhicules sur les routes publiques, jugeant ces technologies immatures. Certains pays tels que le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Corée du Sud, Singapour et la Chine sont plus avancés en matière de développement réglementaire visant les VAC.

En avril 2016, les ministres des Transports des 28 États membres de l'Union européenne<sup>19</sup> («UE») ont signé la Déclaration d'Amsterdam portant sur les VAC. Cette dernière renferme des accords sur les mesures nécessaires au développement de la technologie autonome au sein de l'UE. Avec cette déclaration, les États membres, la Commission européenne et le secteur privé se sont mis d'accord sur des objectifs et actions communs pour faciliter l'introduction de la conduite connectée et automatisée sur les routes européennes. Ainsi, une législation et des politiques harmonisées permettront de faciliter la mobilité transfrontalière des VAC.

Le 22 septembre 2020, l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe («CdE») a adopté une résolution concernant les aspects juridiques liés aux véhicules autonomes, laquelle découle des travaux de la Commission des affaires juridiques et des droits de l'homme<sup>20</sup>.

Dans cette résolution, le CdE souligne le développement croissant des véhicules automatisés à l'aube d'une nouvelle ère de véhicules entièrement autonomes et aborde certaines questions de nature juridique concernant notamment :

- la responsabilité civile, la responsabilité pénale et la responsabilité du fait des produits;
- les obligations imposées aux constructeurs et aux assureurs;
- la future réglementation du transport routier; et
- les préoccupations en matière d'éthique et de protection de la vie privée.

#### Allemagne

Le gouvernement allemand, par l'entremise de son ministère des Transports et des Infrastructures digitales, s'est engagé à créer un cadre réglementaire optimal favorisant la mise en place des systèmes de conduite connectés et automatisés. Ainsi, il a mis en place la table ronde «Conduite automatisée» afin de permettre un échange d'idées et d'expériences entre les acteurs de l'industrie, du monde universitaire et du gouvernement avec comme objectif l'établissement d'un consensus social visant tous les aspects pertinents à la conduite de VAC.

18 La présente section est le produit d'une collecte de données provenant d'une multitude de sources. Bien que nous ayons pris les moyens nécessaires pour assurer l'exactitude de cette information, les développements en cette matière sont rapides et nombreux et rien ne garantit que l'information présentée sera exacte et complète au moment de lire ce document.

19 Les États membres de l'UE sont les suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède.

20 Source : CdE - Résolution 2356 (2020) et Commission des affaires juridiques et des droits de l'homme.

Sur la base des recommandations de cette table ronde, le gouvernement allemand a publié la «Stratégie pour la conduite connectée et automatisée», dont la mise en œuvre a déclenché une série de travaux dans différents domaines, notamment :

- Le déploiement d'une infrastructure de réseau numérique à haute performance, conçue spécifiquement pour permettre la connexion des véhicules entre eux et avec l'infrastructure en temps réel;
- Le développement d'un cadre juridique ayant comme principe de base que l'utilisation d'un VAC ne constitue pas un manquement à l'obligation du conducteur de faire preuve de diligence raisonnable;
- La numérisation de la mobilité et l'augmentation correspondante du volume de données créant de nouvelles exigences en matière de cybersécurité et de protection des données. Des normes de cybersécurité et des exigences de protection des données claires et applicables sur le plan international sont en cours de développement.

Parmi les autres initiatives qui découlent de cette table ronde, notons la création d'un groupe de travail visant à mettre en place une commission portant sur l'éthique qui devra être mise en place dans les véhicules autonomes de niveau d'automatisation 4 et 5. L'Allemagne est un des rares pays dans le monde à avoir dirigé des travaux portant sur l'éthique en lien avec l'utilisation des VAC.

En juin 2017, un amendement à la loi allemande sur la circulation routière a été introduit. Les systèmes de conduite automatisée ont été autorisés, mais le conducteur est tenu de rester attentif et vigilant pour pouvoir réagir en cas de dysfonctionnement ou de toute autre situation qui ne peut être gérée par la fonction de conduite automatisée. Les véhicules de niveau 5 ne sont pas autorisés sur les routes.

La responsabilité est actuellement largement régie par les règles générales de responsabilité du Code de la route. Aucune règle spécifique pour les VAC n'est en place. Cependant, dans le cas d'un accident et dans la mesure où le conducteur (qui est toujours un conducteur au sens de la loi même si la fonction de conduite automatisée prend le relais) a respecté ses obligations, celui-ci ne peut être tenu responsable.

Le propriétaire du véhicule est soumis à une responsabilité civile stricte selon les règles générales existantes, sous réserve de partager la responsabilité avec le fabricant et les fournisseurs de systèmes. L'amendement à la loi sur la circulation routière de 2017 a aussi doublé le montant maximum de la responsabilité objective pour les fonctions de conduite entièrement automatisée. La responsabilité civile et pénale pour négligence s'applique selon la réglementation générale.

La responsabilité du fabricant est soumise à la responsabilité civile stricte pour les défauts du produit entraînant la mort, des dommages corporels ou des dommages matériels selon les règles générales existantes. Les fournisseurs de systèmes pour les VAC peuvent être soumis à la responsabilité civile et pénale pour négligence pour les dommages causés selon les règles générales existantes.

### France

---

Le gouvernement français a publié sa stratégie d'action publique pour le développement des véhicules autonomes. Cette stratégie permet notamment de définir les mesures relatives aux tests routiers, aux technologies et aux composantes des véhicules autonomes, aux infrastructures routières, aux contraintes de responsabilité et d'assurance, à l'éducation des conducteurs et à la cybersécurité. Ainsi, la France souhaite s'être munie d'un cadre juridique favorable afin d'offrir des services de transports publics autonomes supervisés et d'autoriser la circulation de véhicules autonomes de niveau 3 et 4 d'ici 2022.

En matière de responsabilité civile, la législation française ne prévoit pas de dispositions spécifiques concernant les accidents impliquant des VAC. Par conséquent, la législation générale applicable aux véhicules traditionnels s'applique aux VAC<sup>21</sup>. De même, les règles générales applicables à la responsabilité des produits défectueux ou aux obligations d'assurance des véhicules peuvent s'appliquer aux VAC.

La législation française prévoit un système de responsabilité sans faute permettant une indemnisation certaine et rapide des victimes d'accidents de la circulation, couvrant à la fois les dommages physiques et les dommages matériels. Tout propriétaire d'un véhicule doit souscrire une assurance responsabilité civile pour couvrir les dommages pour tout blessé causés par lui-même ou par une personne utilisant le véhicule. Après indemnisation, un examen au cas par cas permet de déterminer le partage des responsabilités entre les personnes impliquées dans l'accident, en incluant éventuellement des tiers (constructeur, équipementier, fournisseur de logiciels, autres véhicules, infrastructures, etc.).

En matière de responsabilité pénale, le législateur français est venu préciser, en avril 2021, le régime juridique qui s'appliquera en cas d'accident et d'infraction impliquant un VAC<sup>22</sup>. Ainsi, la responsabilité pénale du conducteur ne sera pas retenue pour les infractions résultant d'une manœuvre d'un véhicule dont les fonctions de conduite sont déléguées à un système de conduite automatisé, lorsque ce système exerce, au moment des faits, le contrôle dynamique du véhicule. Le constructeur du véhicule ou son mandataire est dorénavant pénalement responsable des atteintes involontaires à la vie ou à l'intégrité de la personne dès lors qu'est établie une faute pendant les périodes où le système de conduite automatisé exerce le contrôle dynamique du véhicule conformément à ses conditions d'utilisation<sup>23</sup>.

21 Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985, dite loi «Badinter».

22 Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation.

23 Article L. 123-2 du Code de la route.

Le Code de la route français précise également que le conducteur doit se tenir constamment en état et en position de répondre à une demande de reprise en main du système de conduite automatisé<sup>24</sup>. S'il ne le fait pas, sa responsabilité sera engagée<sup>25</sup>.

La France s'est également munie d'un dispositif d'enregistrement des données. Ainsi, il sera possible de préciser les événements ayant précédé l'accident et donc de déterminer la responsabilité de chacun. Cette sorte de «boîte noire» dira si l'accident doit être imputé à un éventuel défaut du système automatisé ou à une maladresse du conducteur. Les services d'enquête, dont la police, seront habilités à accéder à ces données. Les manufacturiers ne pourront opposer le secret industriel ou la propriété intellectuelle pour refuser de les fournir<sup>26</sup>. Le traitement et l'accès aux données seront différents en fonction du type d'accident, avec ou sans dommage corporel. Le législateur a également prévu une prolongation de la durée de conservation obligatoire des données pour les cas les plus graves, par exemple six ans en cas de dommage corporel et un an pour les accidents sans dommage corporel.

24 Article L. 123-1 du Code de la route.

25 La loi précise que les dispositions du premier alinéa de l'article L. 121-1 sont à nouveau applicables :

1° Dès l'instant où le conducteur exerce le contrôle dynamique du véhicule à la suite d'une reprise en main de celui-ci;

2° En l'absence de reprise en main du véhicule par le conducteur à l'issue de la période de transition faisant suite à une demande du système de conduite automatisé dans les conditions prévues à l'article L. 319-3;

3° Au conducteur qui ne respecte pas les sommations, injonctions ou indications données par les forces de l'ordre ou les règles de priorité de passage des véhicules d'intérêt général prioritaires prévues au présent code.

26 Article L. 123-3 du Code de la route.

## Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, la loi intitulée *Automated and Electric Vehicles Act 2018* (la «Loi») a reçu la sanction royale le 19 juillet 2018<sup>27</sup>. Cette loi introduit la notion selon laquelle un assureur peut être tenu responsable des conséquences d'un accident causé par un VAC alors qu'il fonctionne sans intervention humaine. La Loi prévoit qu'un assureur sera tenu directement responsable d'un accident causé par un véhicule automatisé dans les cas suivants :

- Le véhicule à conduite totalement automatisée<sup>28</sup> circule sur la route ou dans un autre endroit public en Grande-Bretagne;
- Le véhicule est assuré;
- Un assuré ou une autre personne subit des dommages à la suite de l'accident<sup>29</sup>.

La Loi ne précise pas les niveaux de la norme SAE-J3016 auxquels un véhicule à conduite automatisée serait considéré comme circulant sur les routes de façon légale ou sécuritaire. Fait à noter, la Loi prévoit que l'assureur n'est pas responsable de la négligence dont fait preuve une personne qui laisse le véhicule circuler de façon autonome lorsque cela n'est pas approprié. La Loi permet également à l'assureur de présenter une réclamation contre le constructeur ou une autre personne en vue d'obtenir un remboursement ou une contribution s'il peut prouver leur responsabilité à l'égard de l'accident.

La police pourrait également exclure ou limiter la responsabilité de l'assureur à l'égard des dommages subis par un assuré à la suite d'un accident découlant directement de ce qui suit :

- Des altérations causées à un logiciel par l'assuré ou dont l'assuré a connaissance, qui sont interdites aux termes de la police;
- L'omission d'installer des mises à jour de logiciels essentielles à la sécurité dont l'assuré sait ou devrait raisonnablement savoir qu'elles sont essentielles à la sécurité<sup>30</sup>.

La Loi offre aux personnes du Royaume-Uni la possibilité d'obtenir un dédommagement au moyen de l'assurance plutôt qu'au moyen d'un régime de responsabilité civile de produit contre le constructeur. Aussi, afin de s'assurer que l'assurance de responsabilité de produits fonctionne correctement dans le contexte des VAC, le Royaume-Uni envisage de créer de nouveaux droits d'action qui pourraient être dirigés directement vers un assureur dans les cas où il n'y aurait pas nécessairement eu de négligence de la part du conducteur. Par exemple, si un accident survenait à la suite d'une défectuosité du véhicule, le conducteur et les tiers blessés auraient le droit de faire une réclamation directement à l'assureur du conducteur, et ce, même si c'est le constructeur automobile qui est fautif. L'assureur pourrait par la suite poursuivre la partie fautive.

27 La mise en œuvre de cette loi devrait se faire au moyen de plusieurs textes réglementaires au cours des prochaines années.

28 Le concept de «conduite totalement automatisée» désigne un mode de fonctionnement selon lequel le véhicule n'est pas maîtrisé et n'a pas besoin d'être surveillé par une personne physique. La Loi ne fait pas mention des divers niveaux d'automatisation auxquels un véhicule automatisé peut être conduit.

29 Partie 1, article 2 de la Loi.

30 Partie 1, paragraphe 4(1) de la Loi.



## Suède

---

Au cours de l'année 2018, la Suède a procédé à une consultation publique afin de modifier la réglementation. Cette consultation propose un certain nombre de modifications réglementaires afin de permettre l'utilisation et le développement des VAC sur les routes suédoises. Il est notamment précisé, en ce qui a trait à la définition de conducteur, que ce dernier ne doit pas être tenu criminellement responsable des tâches accomplies par le système de conduite automatisé pendant que le véhicule est en mode autonome. En d'autres termes, si la surveillance ou l'attention du conducteur n'est pas requise lorsque le véhicule est en mode autonome, aucune responsabilité ne devrait lui être imputée. Toutefois, le conducteur demeure responsable des actions que le système automatisé ne peut réaliser ou qui demandent une certaine surveillance ou attention de sa part.

La Suède a aussi adopté un plan de modernisation pour ses infrastructures routières, soit le plan «Drive in Sweden», dont la réalisation est prévue de 2015 à 2030. Ce plan stratégique vise notamment à améliorer les technologies liées aux VAC, au réseau des véhicules autonomes sur demande, au réseau 5G et aux infrastructures connectées. De plus, il est prévu que des véhicules autonomes de niveau d'automatisation de conduite 4, selon la norme SAE-J3016, devraient avoir l'autorisation d'être commercialisés et de circuler sur les voies publiques d'ici 2022.