

Facteurs humains, technologies embarquées et numériques : Quel rôle pour les politiques de sécurité routière ?

Toute la programmation des EJC :
www.centrejacquescartier.com

#EJC2016



Facteurs humains,
technologies
embarquées et
numériques :
Quel rôle pour les
politiques de sécurité
routière ?



Les véhicules autonomes: rôles et responsabilités du conducteur

01

Responsabilité en cas de collisions

- Au Québec, la Société de l'assurance automobile gère un régime public d'assurance qui couvre tous les Québécois pour les dommages corporels subis suite à une collision
 - Il s'agit d'un régime sans égard à la responsabilité
 - Aucun droit de poursuite n'est possible devant les tribunaux civils
 - Les primes d'assurance sont prélevées sur le permis de conduire et sur l'immatriculation



02

Responsabilité en cas de collisions (suite)

- Les dommages matériels sont quant à eux couverts par les assureurs privés
 - La loi exige que tous les propriétaires d'un véhicule aient une police d'assurance responsabilité civile pour un minimum de 50 000 \$. Cette assurance de base obligatoire sert à couvrir les dommages matériels causés aux autres.



Responsabilité en cas d'infractions ou de manquements aux règles de circulation

- Le Code de la sécurité routière et les règlements afférents sont basés sur les prémisses suivantes :
 - Un véhicule conduit par un conducteur
 - Responsabilité allant au conducteur ou au propriétaire du véhicule dans certains cas
 - Un conducteur compétent et ayant toutes ses capacités



Quelques articles du Code de la sécurité routière

- Art 5.1 « Pour l'application des articles 35, 36 ... une personne est présumée avoir la garde ou le contrôle d'un véhicule routier lorsqu'elle occupe la place ou la position ordinairement occupée par le conducteur dans des circonstances qui permettent de croire qu'elle risque de mettre le véhicule en mouvement. »
- Art. 60.1 « Les prescriptions relatives aux permis d'apprenti-conducteur, permis probatoire, permis de conduire et permis restreint visent à s'assurer que l'autorisation de conduire n'est accordée qu'aux personnes qui possèdent les compétences et les attitudes nécessaires à la sécurité du public. »



Quelques articles du Code de la sécurité routière (suite)

- Art. 592 « Le propriétaire d'un véhicule routier dont le nom est inscrit... peut être déclaré coupable de toute infraction au présent code ou à un règlement municipal relatif à la circulation et au stationnement, commise avec ce véhicule, à moins qu'il ne prouve que, lors de l'infraction, ce véhicule était, sans son consentement, en la possession d'un tiers »....



- Aujourd'hui les véhicules sont de plus en plus équipés de technologies embarquées:
 - Caméra de recul
 - Avertisseur d'angle mort
 - Contrôle électronique de la stabilité
 - Régulateur de vitesse dynamique
 - Détecteur prédictif de collision frontale/freinage automatique d'urgence
 - Système de détection de sortie de voie



Un exemple: Assistant pré-collision avec technologie de détection de piétons de Ford

- [Nouvelle technologie qui fera ses débuts en Amérique du Nord en option sur la Ford Fusion 2017](#)
- <https://www.youtube.com/watch?v=SyErzxHL3b4>



Message du fabricant inclus au bas de l'écran

- « Les dispositifs d'assistance à la conduite constituent un plus, mais ne remplacent pas l'attention du conducteur, le jugement et la nécessité de demeurer en contrôle du véhicule » (traduction libre)

...du moins pour l'instant



Évolution du rôle du conducteur

- On pourrait passer de l'idéal d'un conducteur formé, compétent et en pleine possession de ses moyens en tout temps qui effectue toutes les manoeuvres
- À un conducteur bénéficiant de certains dispositifs d'aide à la conduite, mais capable de réagir à tout moment
- À un système complètement autonome avec un conducteur capable de reprendre le contrôle en cas de défaillance du système
- À un système où aucune intervention humaine ne serait nécessaire



- Comment devra évoluer la formation de nos conducteurs?
 - Éducation à la sécurité routière (comportement sécuritaire, coopératif et sécuritaire)
 - Enseignement relatif aux fonctionnalités d'assistance à la conduite
 - Durant la transition vers des véhicules pleinement autonomes: Information sur les limites de ces systèmes et sur les conditions d'utilisation



10

Éléments à considérer

- Comment devra évoluer la formation de nos conducteurs?

- Éducation à la sécurité routière
- Enseignement relatif aux fonctionnalités d'assistance à la conduite
- Durant la transition vers des véhicules pleinement autonomes: Information sur les limites de ces systèmes et sur les conditions d'utilisation

Ex.: Comment reprendre le contrôle du véhicule, demeurer attentif à ce qui se passe, comment cohabiter avec les véhicules autonomes, etc.



Comment les conducteurs réagiront face aux nouvelles technologies ?

- Résultats d'une étude sur simulateur de conduite, Brandenburg et Skottle (2014):
- Observation des comportements des conducteurs avant et après une période de conduite autonome de 33 km (20 min.)
 - Réduction significative de la distance avec le véhicule précédent
 - Augmentation de la vitesse sur certains segments de route
 - Changements également observés dans la position latérale du véhicule dans la voie de circulation



Comment les conducteurs réagiront face aux nouvelles technologies ?

- Sondage de TIRF (2016)* auprès de 2 662 canadiens:
 - 9 % disent qu'ils conduiraient avec les facultés affaiblies
 - 24 % conduiraient en état de fatigue
 - 17 % en profiteraient pour faire autre chose (téléphoner ou texter)
 - 10 % dormiraient ou feraient une siestePuisque le véhicule se chargerait de les mener à bon port

* Traffic Injury Research Foundation



Dans ce même sondage...

S'ils étaient en retard:

- 31 % des conducteurs désengageraient le système autonome pour aller plus vite
- 13 % le désengageraient pour passer sur un feu rouge

En cas de collision inévitable, 63 % des Canadiens croient que les véhicules autonomes devraient être programmés de manière à prioriser les occupants du véhicule plutôt que les autres usagers



Quels impacts sur la responsabilité?

- Comment gérer la responsabilité en cas d'accident ou d'infraction dans les cas où la fonction autonome peut être désactivée ?
 - Règles de preuve
 - Enquête
 - Accès aux données du véhicule
- Quelle sera la responsabilité des constructeurs en cas de défaillance du système ?



- **Nous devons revoir:**
 - Nos lois, d'une part pour permettre l'expérimentation des véhicules autonomes;
 - Et par la suite pour en permettre le déploiement;
 - Les principes sous-jacents au rôle de conducteur et à la notion de propriété et d'immatriculation (lois et règlements);
 - La tarification pour ces types de véhicules
 - La formation, etc.



Merci de votre attention !

Pour information:

lyne.vezina@saaq.gouv.qc.ca





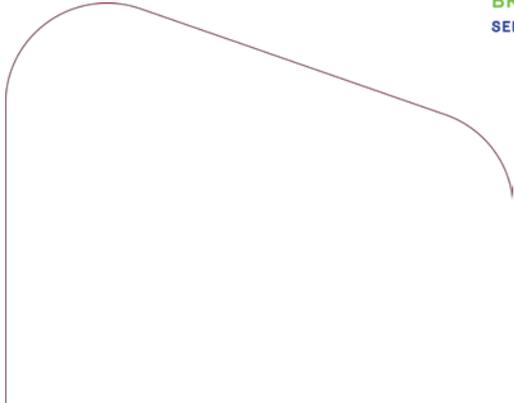
**RÉSEAU DE RECHERCHE
EN SÉCURITÉ ROUTIÈRE**



CIRRELT



**SÉCURITÉ ROUTIÈRE
TOUS RESPONSABLES**



Ministère
de
l'Intérieur





ENTRETIENS
JACQUES
CARTIER



contact@centrejacquescartier.com



www.centrejacquescartier.com