

# *Appel de propositions*

Action concertée « Programme thématique »

## **Programme de recherche en Sécurité routière FQRSC – SAAQ - FRSQ**

proposé par

La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ)

Le Fonds de recherche en santé du Québec (FRSQ)

et

Le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC)

**Volets offerts :**

### **À SOULIGNER**

bourses postdoctorales, projets de recherche,  
synthèses de connaissances

variables selon les volets

variables selon les volets

**Durée :** variables selon les volets

**Montant :** variables selon les volets

**Lettre d'intention :** mercredi 15 septembre 2010 à 16 h

**Demande de financement :** mercredi 8 décembre 2010 à 16 h

*Fonds de recherche  
sur la société  
et la culture*

**Québec** 

# Appel de propositions

## TABLE DES MATIÈRES

Objectifs	p. 2
Contexte	p. 3
<b>Besoins de recherche</b>	<b>p. 4</b>
Axe 1 Les comportements des jeunes conducteurs et des conducteurs aux prises avec des TDA/H	
Axe 2 L'évaluation des programmes et des politiques publiques	
Axe 3 Le vieillissement de la population et la santé des conducteurs	
Axe 4 La conduite avec des facultés affaiblies	
Axe 5 Les conducteurs à haut risque	
Axe 6 Les innovations technologiques	
Axe 7 Les modifications et les dispositifs d'adaptation de véhicule	
Axe 8 Les propriétaires, exploitants et conducteurs de véhicules lourds	
Axe 9 Le bilan routier : comparaisons Québec-Ontario	
Axe 10 La mobilité durable et la sécurité routière	
Axe 11 Projet à l'initiative des chercheurs	
Conditions du concours et de la subvention	p. 10
Volets offerts dans ce concours	p. 11
Lettre d'intention : contenu et critères d'évaluation	p. 12
Demande de financement : contenu et critères d'évaluation	p. 14
Procédure d'évaluation scientifique et annonce des résultats	p. 17
Dates du concours et début de la période de subvention ou de bourse	p. 18
Renseignements	p. 18
Annexe 1 : Dépenses admissibles pour les projets de recherche et les synthèses de connaissances	p. 19
Annexe 2 : Précisions quant au contexte, aux retombées attendues et à quelques références en lien avec chacun des axes de recherche	p. 20
Annexe 3 : Précisions sur les conditions entourant la propriété intellectuelle à l'intention des chercheurs et des partenaires	p. 35

## OBJECTIFS

Dans le cadre de ce nouveau *Programme de recherche en sécurité routière* la communauté scientifique est invitée à répondre à cet appel de propositions dont les projets soumis devront permettre de :

- développer les connaissances relatives à la problématique de la sécurité routière en général et plus précisément en ce qui a trait au comportement des usagers de la

# *Appel de propositions*

route, au phénomène des accidents ainsi qu'aux stratégies à mettre en œuvre afin d'améliorer la situation;

- développer une meilleure compréhension des risques liés à l'usage du réseau routier;
- évaluer, entre autre, l'impact potentiel des changements démographiques, des caractéristiques de la population, des habitudes de déplacement, des politiques sociales et des pratiques sur la sécurité routière;
- identifier et cibler des solutions nouvelles ou plus performantes afin de réduire l'incidence et la gravité des accidents de la route.

Dans le cadre de ce programme, les projets de recherche réalisés en partenariat sont encouragés. De plus, ils doivent comporter des mesures concrètes facilitant la diffusion des résultats de la recherche ainsi que leur appropriation par les décideurs ou d'autres intervenants directement interpellés par la présente thématique. Les chercheurs doivent inscrire leur projet en lien avec les besoins établis dans le présent document et indiquer clairement au moment où ils remplissent le formulaire de lettre d'intention ou de demande de financement sous quel axe se situe leur demande. Ils peuvent faire référence à plus d'un axe.

## **CONTEXTE**

La Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) a soutenu la recherche en sécurité routière depuis le début des années 1980. Dès 1983, elle s'associait au Fonds FCAC, devenu le FCAR et, à compter de 1986, avec le ministère des Transports du Québec (MTQ) et ce, jusqu'en 2004. En 2004, la Société et ses partenaires ont fait le point sur la recherche en sécurité routière et ses modalités lors d'un forum réunissant les principaux acteurs en cette matière.

En 2009, la SAAQ, le MTQ et les Fonds de recherche du Québec (FQRNT, FQRSC, FRSQ) ont décidé de renouveler leur partenariat afin d'assurer le soutien et le développement de la recherche en sécurité routière. Compte tenu de la nature des besoins de recherche identifiés par la Société, celle-ci a fait le choix de s'adresser au FQRSC afin de gérer les appels de propositions qui présenteront ses besoins à la communauté scientifique. De son côté, le MTQ s'adressera au FQRNT pour assurer la gestion de ses appels de propositions, ses besoins étant plus en lien avec la communauté scientifique de ce fonds. De son côté, le FRSQ, compte tenu de son arrimage plus naturel avec les besoins identifiés par la SAAQ, confirme son partenariat avec cet organisme et le FQRSC.

La recherche permet une meilleure compréhension des tendances que les données paraissent nous indiquer. De plus, les connaissances acquises grâce à la recherche ont joué un rôle de premier plan dans le développement de mesures de sécurité routière. Ainsi, la recherche a permis à la Société de mieux orienter ses actions en matière de sécurité routière, de proposer des mesures législatives et réglementaires ainsi que des programmes d'intervention ciblés, de mener des campagnes de sensibilisation auprès de sa clientèle et d'évaluer l'efficacité de diverses mesures de sécurité routière.

Toutefois, la SAAQ, afin de continuer de remplir sa mission en matière de sécurité routière, a besoin du soutien de la communauté scientifique pour répondre plus spécifiquement à certains besoins. Ces besoins sont précisés dans le présent appel de propositions et font

# Appel de propositions

l'objet de la section suivante. À noter que des besoins émergents pourront éventuellement faire l'objet d'un appel de propositions subséquent au cours de la durée du présent programme de recherche en sécurité routière qui s'étend sur une période de 5 ans.

## BESOINS DE RECHERCHE

Les besoins de recherche ont été établis par les partenaires de cette Action concertée et sont regroupés autour de 10 axes alors qu'un autre axe est ouvert pour un projet à l'initiative des chercheurs. Les propositions déposées doivent obligatoirement permettre de répondre à un ou plusieurs des besoins identifiés. Afin d'alléger cette partie, seuls les besoins de recherche y sont présentés. Des éléments de contexte, la description d'attentes sur le plan des retombées et quelques références bibliographiques sont proposées en annexe 2. Les personnes intéressées à faire une proposition sont invitées consulter cette annexe afin de compléter la compréhension des besoins qui sont exprimés sous chacun des axes.

### AXE 1 : Les comportements des jeunes conducteurs et ceux des conducteurs aux prises avec des troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

#### *Jeunes conducteurs et usagers de la route*

Sous cet axe, l'intérêt est d'abord de développer des connaissances relatives à la prise de risque au volant d'un véhicule routier chez les jeunes. Certaines études ont déjà eu cours sur ce sujet mais de nombreuses questions demeurent dans le contexte particulier du Québec. Pour y répondre, plusieurs besoins de recherches spécifiques sont retenus tels :

- Identifier les facteurs reliés à la prise de risque chez les jeunes lors de la conduite d'un véhicule routier ;
- Évaluer l'existence possible de liens entre la prise de risque au volant et la consommation de boissons énergisantes, entre la prise de risque au volant et d'autres activités comme la pratique de sports extrêmes notamment ;
- Identifier les facteurs prédisposant à l'agressivité lors de la conduite d'un véhicule ;
- Documenter la relation entre la perception du risque et le comportement à risque chez les jeunes conducteurs et élaborer des instruments ou des outils permettant de les mesurer ;
- Évaluer les relations entre les jeux vidéos, les attitudes envers la conduite chez les jeunes et cibler les contenus qui peuvent avoir une influence sur les comportements des jeunes conducteurs actuels et des futurs conducteurs.

#### *Les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité et la sécurité routière*

Une autre préoccupation sous cet axe est de constituer un corps de connaissances sur la relation entre les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) et le risque d'accidents routiers. Pour ce faire les besoins de recherche suivants sont identifiés :

- Établir la typologie des accidents impliquant des personnes avec TDA/H – fréquence, circonstances, etc. ;

# Appel de propositions

- Établir le profil des personnes diagnostiquées avec TDA/H impliquées dans des accidents, prévalence, mode de médication, etc. ;
- Établir le lien entre l'inattention, l'hyperactivité d'une part, et la performance de conduite d'autre part, afin de mieux comprendre la relation entre les comportements des personnes avec TDA/H, certains facteurs de risques que leur situation implique et les accidents de la route.

## AXE 2 : L'évaluation des programmes et des politiques publiques

Sous cet axe, de nombreux besoins sont identifiés soit en lien avec des programmes sur la sécurité routière déjà implantés, principalement en milieu scolaire, ou encore relatifs à l'impact des politiques publiques sur la sécurité routière.

### ***Évaluation de l'impact des programmes à l'intention du milieu scolaire sur la sécurité routière***

Dans une perspective de prévention et de bonification des programmes encore offerts, les besoins de recherche sont :

- De développer un cadre d'évaluation permettant de mesurer les impacts des programmes implantés, de façon à vérifier si les objectifs poursuivis ont été atteints ;
- D'expérimenter le cadre ainsi développé sur au moins un de ces programmes afin de s'assurer de son adéquation au contexte spécifique de la sécurité routière.

### ***Impact des politiques publiques sur la sécurité routière***

Dans leur application, plusieurs politiques publiques sont susceptibles d'avoir un impact sur la sécurité routière. C'est ce qui est attendu notamment, mais non exclusivement, de la Politique québécoise sur le transport collectif, de la Politique sur le vélo et de certaines actions proposées dans le cadre du Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques. Pour le présent concours, les besoins de recherche sous ce volet concernent spécifiquement ces trois politiques. Il s'agit plus spécifiquement de :

- Déterminer la nature et évaluer les effets de la mise en application de la Politique sur le vélo sur la sécurité des cyclistes et sur leur bilan routier ;
- Déterminer la nature des effets de la Politique sur le transport collectif sur la sécurité routière, en fonction notamment, mais non exclusivement, de la diminution prévue du nombre de déplacements véhiculaires, de l'offre de services alternatifs au transport conventionnel, de l'accessibilité de ces modes de transport pour tout type de clientèle, etc. ;
- En lien avec le Plan d'action de lutte contre les changements climatiques, évaluer, entre autre, l'impact relatif de l'intermodalité dans le transport de marchandises sur la sécurité routière.

## AXE 3 : Le vieillissement de la population et la santé des conducteurs

Sous le volet vieillissement, les besoins portent sur le thème des personnes vieillissantes et la sécurité routière. L'une des préoccupations, et non la seule, en lien avec les conducteurs âgés, touche au dépistage de ceux qui connaissent une diminution de leur état de santé et à

## *Appel de propositions*

l'évaluation de leur capacité de conduire. Il ne s'agit plus seulement de s'interroger sur les raisons pour lesquelles les usagers âgés présentent des risques plus élevés d'être impliqués dans des accidents de la route, mais plutôt quels sous-groupes de personnes âgées présentent des risques plus élevés d'être impliqués dans des accidents de la route.

Si plusieurs recherches sont déjà en cours sur cette thématique, de nombreux besoins sont encore à combler dont :

- Cibler les indicateurs (sociaux, physiologiques, de santé) permettant d'identifier les personnes vieillissantes à risque en regard de leur aptitude à conduire, notamment, mais non exclusivement, et des liens avec le taux d'accidents que ces personnes présentent ;
- Évaluer a) l'efficacité des tests sur route pour déterminer les aptitudes des conducteurs âgés et b) la pertinence de l'examen théorique pour déceler les problèmes cognitifs ;
- Élaborer des méthodes ou outils pour cibler les conducteurs âgés qui présentent des risques reliés à leur condition médicale ou des inaptitudes à la conduite en raison de leur condition médicale et non uniquement en raison de leur âge ;
- Évaluer le risque que représentent les personnes âgées pour les autres usagers de la route en termes de sécurité ;
- Élaborer des stratégies permettant de faire face aux besoins de sécurité et de mobilité des personnes vieillissantes, qui se poseront dans les prochaines années compte tenu de leur nombre croissant ;
- Examiner des pistes de solution pour assurer le plus longtemps possible la mobilité des personnes vieillissantes dans un juste équilibre avec la sécurité de l'ensemble des usagers de la route.

### **AXE 4 : La conduite avec des facultés affaiblies**

L'angle privilégié sous cet axe est celui des capacités affaiblies par la fatigue où les besoins de recherche portent sur la réduction des risques d'accidents reliés à la fatigue, à la somnolence et à l'endormissement. Ils s'articulent autour du développement d'outils de détection et de mesure des comportements des conducteurs reliés à la fatigue, à la somnolence et à l'endormissement et aux moyens d'y remédier. Il s'agit de :

- Raffiner et maintenir à jour les données relatives à la problématique ;
- Étudier les réactions des conducteurs face à la fatigue, à la somnolence et à l'endormissement au volant en fonction de leurs caractéristiques (conducteur professionnel ou non ; homme ou femme ; etc.), en lien avec différents aspects tel leur gestion de cette fatigue, le temps mis pour récupérer, etc. ;
- Développer des outils et des interventions ciblées visant à détecter, à modifier et à prévenir les comportements à risque en matière de fatigue, somnolence et endormissement au volant ;
- Évaluer la présence des troubles du sommeil (apnée du sommeil) et le lien avec les effets de la fatigue chez les conducteurs professionnels et l'accessibilité pour ces conducteurs aux services de dépistage, de diagnostic et de traitement des troubles du sommeil ;
- A la lumière des connaissances scientifiques reconnues sur le sujet, élaborer et valider un outil standardisé permettant aux policiers et contrôleurs routiers de rapporter les accidents liés à la fatigue, la somnolence et l'endormissement ;

# Appel de propositions

- Comparer et au besoin bonifier les différentes technologies d'aide à la gestion de la fatigue des conducteurs qui sont en cours de développement ou qui ont été développées.

## AXE 5 : Les conducteurs à risque

Sous cet axe, le besoin de recherche est concentré autour des conducteurs **à haut risque**. Afin de documenter davantage cette thématique et améliorer notre compréhension des comportements déviants ainsi que des moyens d'induire des comportements prudents, il s'agit d'abord :

- De cerner les circonstances dans lesquelles un comportement est jugé à risque, d'établir le profil des conducteurs à haut risque et leurs caractéristiques, identifier des sous-groupes de conducteurs à haut risque, identifier des comportements pouvant présenter un risque pour la sécurité routière, etc.

Et afin de cerner les moyens d'action, deux autres besoins de recherche sont particulièrement importants sous cet axe :

- Développer des connaissances relatives aux facteurs qui motivent les comportements à risque tels qu'identifiés dans l'étude de la SAAQ (voir annexe 2 axe 5) ;
- Élaborer des moyens et des stratégies pertinentes d'intervention efficaces auprès des groupes de conducteurs à haut risque.

## AXE 6 : Les innovations technologiques

Certaines innovations technologiques sont initialement prévues pour atténuer les risques d'accidents liés à l'ensemble des usagers de la route ou à des groupes d'usagers de la route tels les conducteurs de véhicules lourds, les jeunes conducteurs, les conducteurs âgés, etc. Les besoins de recherche sous cet axe devraient permettre de :

- Évaluer les impacts, les avantages et les désavantages (perte de concentration, distraction, etc.) des technologies embarquées surtout en ce qui a trait aux GPS et aux ordinateurs de bord et des nouvelles technologies pour la sécurité routière ;
- Évaluer les effets des innovations technologiques sur le comportement de certains groupes d'usagers de la route, notamment les jeunes conducteurs et les conducteurs âgés, et leur impact sur la compensation du risque ;
- Mesurer la contribution des technologies embarquées sur le respect de la réglementation notamment sur la vitesse et les heures de conduite relativement aux véhicules lourds ;
- Évaluer l'efficacité de certains équipements de détection et/ou de signalisation pour améliorer la visibilité des véhicules ;
- Déterminer les impacts des systèmes destinés à assurer la stabilité des véhicules lourds et la pertinence de mettre en place des mesures incitatives à leur utilisation ou de les rendre obligatoires ;
- Mesurer les impacts des nouvelles technologies sur la vérification mécanique et les programmes d'entretien préventif destinés aux véhicules lourds.

# Appel de propositions

## AXE 7 : Les modifications et les dispositifs d'adaptation de véhicule

En lien avec le volet des modifications et dispositifs d'adaptation de véhicule, les besoins de recherche identifiés sont de deux ordres :

### ***Modifications aux véhicules : les pratiques dangereuses et à risque (tuning)***

- Cerner l'importance du phénomène des véhicules modifiés au Québec et inventorier les modifications (*tuning*) apportées aux véhicules routiers, notamment en fonction des groupes d'âges, et faire une exploration des tendances (pratiques et ampleur) qui se dessinent dans cette pratique ;
- Dresser le portrait des personnes qui se livrent à de telles activités sur leur véhicule, identifier les impacts potentiels sur leur comportement en tant que conducteur et différencier selon qu'ils font partie des conducteurs à risque ou non ;
- Préciser les pratiques à risque en matière de «*tuning*» (modification de véhicule ou comportement induit) et déterminer la genèse du risque (le véhicule ou le conducteur) de façon à départager la part de risque attribuable au véhicule de celle attribuable aux comportements du conducteur ;
- Identifier des pistes pour rejoindre les adeptes du «*tuning*» afin d'influencer leur comportement.

### ***Sécurité des systèmes électromécaniques d'adaptation de véhicule pour personnes handicapées***

Il est important, pour la sécurité des usagers de la route, que les dispositifs destinés à remplacer les commandes du véhicule comme le volant, l'accélérateur et les freins, soient fiables et sécuritaires. Ils ne doivent pas représenter de risques pour la conduite comme celui de générer des interférences électromagnétiques ou d'autres problèmes. Sous cet axe, les besoins de recherche sont les suivants :

- Identifier les fabricants, les produits et les normes rattachées à ces domaines d'application, concernant notamment la compatibilité électromagnétique (EMC), l'interférence électromagnétique (EMI), l'interférence des radios fréquences (RFI) et la validation de robustesse des circuits intégrés dans les applications automobiles ;
- Mesurer la fiabilité des dispositifs remplaçant les commandes primaires et secondaires et déterminer leur compatibilité avec protocole de communication CAN-Bus (ou équivalent) ;
- Déterminer le coût et les intervalles d'entretien de tels systèmes ;
- Dresser un état de situation ailleurs : utilisation, règles, accidents, etc.

## AXE 8 : Les propriétaires, exploitants et conducteurs de véhicules lourds

Cet axe met un accent particulier sur le comportement des propriétaires, exploitants et conducteurs de véhicules lourds. Afin de répondre à de nombreuses préoccupations sur ce thème, les besoins de recherche sont de plusieurs ordres :

- Identifier les effets de l'application de la Politique d'évaluation des PEVL sur la sécurité routière ;

# Appel de propositions

- Inventorier les infractions commises par les conducteurs de véhicules lourds et par les PEVL les plus courantes et leurs récurrences. Différencier les infractions commises par des conducteurs de véhicules lourds ayant été impliqués dans des accidents et explorer les liens entre les infractions et les accidents ;
- Identifier et catégoriser les profils des conducteurs de véhicules lourds et des PEVL et déterminer ceux qui sont considérés à risque sur le plan de la sécurité routière et de la protection du réseau routier.

## AXE 9 : Le bilan routier : comparaisons Québec-Ontario

Sous cet axe, le questionnement vient du fait que l'Ontario semble avoir un bilan routier plus positif que celui du Québec. Mais peut-on comparer les deux contextes routiers ? Où commence et où s'arrête la comparaison et que peut-elle nous apprendre ? Les besoins de connaissance sur cette thématique sont les suivants :

- Faire un état de la comparaison des bilans routiers du Québec et de l'Ontario et cerner les limites de celle-ci. Il peut s'agir notamment d'évaluer si le mode de comptabilisation des accidents et des victimes en vigueur en Ontario (hors-chemin public par rapport à chemin public, accidents avec animaux ou la grande faune, etc.) est comparable à celui qui est utilisé au Québec, etc. ;
- Identifier les facteurs qui pourraient expliquer la différence entre le bilan routier de l'Ontario et celui du Québec, notamment sur en ce qui a trait à l'exposition au risque, à la densité de la population et à sa répartition spatiale, aux types de routes, à leur configuration et à leur entretien, au comportement des usagers et à leurs habitudes de déplacement, à la législation en place, à la surveillance policière, aux éléments du climat, etc.

## AXE 10 : La mobilité durable et la sécurité routière

Le vocable de «mobilité durable» a rejoint le milieu du transport et les besoins de recherche s'articulent autour du concept et de son lien avec la sécurité routière. Les besoins de recherche dans ce secteur en émergence sont les suivants :

- Développer des connaissances sur les liens entre la mobilité durable et la sécurité routière ;
- Évaluer les impacts de la mobilité durable sur la sécurité routière ;
- Élaborer une méthode pour mesurer l'impact de l'éco-conduite sur la sécurité routière.

## AXE 11 : Projet à l'initiative des chercheurs

Enfin, le présent programme de recherche veut répondre à une demande des chercheurs à l'effet de considérer comme objet possible de financement un projet de recherche proposé par les chercheurs eux-mêmes, sans lien direct avec l'un ou l'autre des axes précédents. Toutefois, des conditions s'appliquent dans ce cas. Ainsi, un chercheur ou une équipe de chercheurs pourrait soumettre un projet qui ne correspond pas précisément aux besoins de recherche identifiés précédemment mais la proposition devra être étroitement reliée à la mission de la Société de l'assurance automobile du Québec et à ses préoccupations en matière de sécurité routière. À noter **qu'un seul projet** de cet ordre pourra être financé

# Appel de propositions

dans ce concours et ce, sous réserve de sa pertinence évaluée en regard des objectifs exprimés dans l'appel de propositions, de sa qualification à l'évaluation scientifique et de la disponibilité de fonds suffisants pour ce faire.

## AFIN D'AMÉLIORER LA PERTINENCE DE LEUR PROPOSITION, LES DEMANDEURS :

- Doivent **indiquer** clairement, dans le formulaire, **l'axe** ou **les axes** auquel (auxquels) leur proposition se rattache ;
- Sont invités à **privilégier** l'adoption d'une approche multidisciplinaire et, si possible, multidimensionnelle dans le traitement de leur proposition de recherche ; et
- Afin de maximiser les retombées des résultats de recherche les chercheurs doivent **prendre en considération s'il y a lieu**, la dimension suivante que l'on peut qualifier d'horizontale soit l'analyse différenciée selon les genres. Si tel n'est pas le cas, les demandeurs sont invités à bien justifier leur choix de ne pas aborder cette dimension.

## CONDITIONS DU CONCOURS ET DE LA SUBVENTION

La description du programme Actions concertées de recherche et de ses règles est disponible à l'adresse Web suivante :

[http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/fr/subventions/programme\\_actions\\_concertees.php](http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/fr/subventions/programme_actions_concertees.php)

- Cette Action concertée permettra d'offrir des subventions sous différents volets : bourses postdoctorales, projets de recherche, synthèses de connaissances.
- Le début de la période de subvention est établi au 1<sup>er</sup> avril 2011 et la date de fin est variable selon les volets. Le rapport final doit être déposé au plus tard trois mois après la fin de la période de subvention. Les montants prévus par volet sont présentés au tableau de la p.11.
- La subvention devra être utilisée pour le financement des dépenses courantes reliées directement à la réalisation du projet de recherche.
- En conformité avec les Règles générales des trois fonds de recherche du Québec, chaque chercheur ne pourra déposer qu'une seule demande par volet, à titre de chercheur principal.
- Cette Action concertée s'adresse aux chercheurs d'universités, d'établissements affiliés et de collèges et aux chercheurs d'établissement (CE) qui peuvent agir à titre de responsable de la demande. Elle s'adresse également aux étudiants qui souhaitent faire une demande de bourse postdoctorale sur la thématique.
- Cette Action concertée répond aux règles établies par le FQRSC dans son **programme Actions concertées** quant à la recevabilité des demandes, aux dépenses admissibles<sup>1</sup>, au respect de la propriété intellectuelle<sup>2</sup>, aux montants alloués et aux périodes d'attribution. Les règles d'admissibilité des chercheurs et des étudiants de même que la définition des statuts sont aussi présentées dans le programme *Actions concertées*.

<sup>1</sup> Voir Annexe 1.

<sup>2</sup> Voir Annexe 3.

# Appel de propositions

- Toutes les informations relatives à la préparation et au dépôt des lettres d'intention et des demandes de financement sont inscrites dans le document [programme Actions concertées](#). Dans le présent document, seules les informations relatives aux critères d'évaluation de pertinence et d'évaluation scientifique sont précisées.
- Les demandes peuvent être rédigées en français ou en anglais. Toutefois, le titre et le résumé du projet doivent être rédigés en français.
- Puisque cet appel de propositions s'inscrit dans le cadre du programme *Actions concertées*, le chercheur ou le boursier qui recevra un financement **devra** participer aux **rencontres de suivi** prévues dans le programme. À ces rencontres sont conviés les chercheurs financés, les partenaires de l'Action concertée et un ou des membres du FQRSC. Elles sont organisées par le FQRSC et permettent de faire part de l'évolution des travaux de recherche et de mettre à profit les résultats auprès des partenaires de cette Action concertée. Le refus d'y participer pourrait entraîner une suspension des versements de la subvention ou de la bourse. Les frais de déplacement inhérents à ces activités doivent être prévus dans le budget de la subvention.
- Les chercheurs financés dans le cadre de ce concours devront avoir une préoccupation de vulgarisation de leurs résultats de recherche afin d'en maximiser les retombées auprès des publics les plus susceptibles de bénéficier de ces retombées. Dans cet esprit, le FQRSC a développé le Guide 1 :4 :20<sup>3</sup> que les chercheurs devront utiliser pour la présentation de leur rapport final. Celui-ci doit être remis en format électronique.
- À l'instar de tout projet de recherche, les bénéficiaires d'une subvention ou d'une bourse à la suite de ce concours devront indiquer, dans tout rapport, article, communication, que la recherche a été subventionnée par la Société de l'assurance automobile du Québec en collaboration avec le Fonds de recherche en santé du Québec et le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture dans le cadre du programme *Actions concertées*. Un rappel sera fait par le Fonds aux bénéficiaires d'un octroi afin que cette condition soit remplie, y compris lors des présentations faites au moment des suivis des projets et sur le rapport final.

## VOLETS OFFERTS DANS CE CONCOURS

Type de financement	Volets	Durée	Montants maximum
<b>Relève★</b>	Bourses postdoctorales (FQRSC)	2 ans (4 sessions)	40 000\$ / an
<b>Fonctionnement pour la réalisation de la recherche</b>	Projets de recherche	2-3 ans	150 000 \$
	Synthèses de connaissances	1 an	25 000 \$

★Le FRSQ, partenaire de cette Action concertée, offrira également des bourses de maîtrise et de doctorat à l'intérieur de ses propres programmes sur cette thématique. Afin d'en connaître les conditions, se référer à l'adresse suivante : [www.frsq.gouv.qc.ca](http://www.frsq.gouv.qc.ca).

<sup>3</sup> Guide pour la rédaction du rapport scientifique conçu à l'intention des décideurs, gestionnaires et intervenants (1 :4 :20) <http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/upload/editeur/rapport-AC.pdf>

# Appel de propositions

## Définition des volets

### Bourses postdoctorales en recherche (FQRSC)

L'objectif de la bourse postdoctorale est de contribuer à soutenir la relève intéressée à participer à l'avancement des connaissances en regard à la sécurité routière. Pour connaître les conditions d'admissibilité pour ce volet, consultez le programme *Actions concertées*. Notez que les règles de gestion des bourses postdoctorales du programme *Actions concertées* sont les mêmes que celles du programme régulier de bourses postdoctorales du FQRSC.

### Projets de recherche

Seront soutenus sous ce volet les projets qui, menés individuellement ou par un ensemble de chercheurs et en lien avec les besoins, sont les plus susceptibles de conduire à une percée sur le plan du développement des connaissances ou qui explorent de nouvelles approches, perspectives ou hypothèses de manière à éviter la redondance de travaux qui ne représentent que des variations sur un même thème. Dans tous les cas, les propositions doivent faire preuve d'une grande préoccupation pour l'innovation et le transfert des connaissances afin d'éclairer les décideurs et les intervenants. Les chercheurs qui présenteront une demande, de même que leurs co-chercheurs, doivent satisfaire aux conditions pour l'un ou l'autre des statuts suivants : CHU, CHUN, CRU, CRUN, CHUT, CHC, CHCT, CE (voir annexe). Pour connaître les conditions d'admissibilité pour ce volet, consultez le programme *Actions concertées* ainsi que son annexe pour la définition des statuts.

### Synthèses de connaissances

La synthèse de connaissances vise à inventorier et à offrir une analyse critique des connaissances scientifiques et des données issues des milieux de pratique (s'il y a lieu) sous l'un ou l'autre des axes de recherche identifiés dans le présent appel de propositions. Cette synthèse vise à faire le point sur l'état des connaissances disponibles mais offre également un cadre d'analyse critique des recherches récentes de manière à dégager des pistes de réflexion utiles tant pour les chercheurs que pour les décideurs et les intervenants. Pour connaître les conditions d'admissibilité pour ce volet, consultez le programme *Actions concertées*.

---

## LETTRÉ D'INTENTION : CONTENU ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les personnes intéressées par l'opportunité de financement offerte dans le présent concours doivent obligatoirement remplir le formulaire électronique de la lettre d'intention dans le site Web du Fonds à l'adresse suivante : [www.fqrsc.gouv.qc.ca](http://www.fqrsc.gouv.qc.ca) situé dans la rubrique « *Mon dossier électronique et curriculum vitae* ». À cette étape, seul le curriculum vitae du chercheur principal est exigé. Il doit aussi être complété sur le formulaire prévu à cet effet (CV commun canadien), également disponible dans le site Web du FQRSC.

La lettre d'intention est une étape éliminatoire et est assortie d'un seuil global de passage de 70 %. Pour plus d'information quant à la préparation de la lettre d'intention et quant à l'évaluation de pertinence, se référer aux règles du programme *Actions concertées*. Les critères d'évaluation pour les lettres d'intention sont les suivants :

# Appel de propositions

Critères	Indicateurs	Pondération
<b>Bourses postdoctorales en recherche</b>		
<b>Adéquation du projet aux objectifs et aux besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinence du projet par rapport aux objectifs de l'appel de propositions ;</li> <li>• Réponse du projet aux besoins inscrits dans l'appel de propositions ;</li> </ul>	50 points <i>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70 %.</i>
<b>Effort d'appropriation des besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>		10 points
<b>Nature et portée des retombées anticipées du projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicabilité des résultats attendus ;</li> <li>• Impact potentiel des retombées pour l'orientation et l'application des politiques et programmes publics et l'avancement des connaissances ;</li> </ul>	30 points
<b>Diffusion et transfert des connaissances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité de la stratégie de diffusion et de transfert, notamment auprès des partenaires de l'Action concertée ;</li> </ul>	5 points
<b>Liens partenariaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité des liens avec les partenaires du milieu.</li> </ul>	5 points

Critères	Indicateurs	Pondération
<b>Projets de recherche</b>		
<b>Adéquation du projet aux objectifs et aux besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinence du projet par rapport aux objectifs de l'appel de propositions ;</li> <li>• Réponse du projet aux besoins inscrits dans l'appel de propositions ;</li> </ul>	50 points <i>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70 %.</i>
<b>Effort d'appropriation des besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>		10 points
<b>Nature des retombées anticipées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicabilité des résultats attendus ;</li> <li>• Impact potentiel des retombées pour l'orientation et l'application des politiques et programmes publics et l'avancement des connaissances ;</li> </ul>	30 points
<b>Diffusion et transfert des connaissances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampleur et qualité du plan de diffusion et de transfert des connaissances ;</li> </ul>	5 points
<b>Liens partenariaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implication et degré de collaboration des partenaires de l'Action concertée, des partenaires du milieu et des utilisateurs potentiels des résultats de la recherche.</li> </ul>	5 points

# Appel de propositions

Critères	Indicateurs	Pondération
<b>Synthèses de connaissances</b>		
<b>Adéquation du projet aux objectifs et besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinence du projet par rapport aux objectifs de l'appel de propositions ;</li> <li>• Réponse du projet aux besoins inscrits dans l'appel de propositions ;</li> </ul>	50 points <small>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70 %.</small>
<b>Effort d'appropriation des besoins exprimés dans l'appel de propositions</b>		10 points
<b>Nature des retombées anticipées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicabilité des résultats attendus ;</li> <li>• Impact potentiel des retombées pour l'orientation et l'application des politiques et programmes publics et l'avancement des connaissances ;</li> </ul>	25 points
<b>Diffusion et transfert des connaissances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampleur et qualité du plan de diffusion et de transfert des connaissances prévu, notamment auprès des partenaires de l'Action concertée.</li> </ul>	15 points

Les recommandations du Comité d'évaluation des lettres d'intention seront transmises au Comité d'évaluation scientifique. Les chercheurs devront tenir compte des commentaires et suggestions faits à cette étape ou justifier dans la demande leur choix de ne pas le faire.

## DEMANDE DE FINANCEMENT : CONTENU ET CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les chercheurs invités à déposer une demande complète doivent obligatoirement remplir le formulaire électronique, situé dans la rubrique « **Mon dossier électronique et curriculum vitae** », dans le site Web du Fonds à l'adresse suivante : ([www.fqrsc.gouv.qc.ca](http://www.fqrsc.gouv.qc.ca)). L'évaluation des demandes est assortie d'un seuil global de passage de 70 %. Les critères d'évaluation pour les demandes de financement sont les suivants :

Bourses postdoctorales en recherche		
<b>Qualité scientifique du projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'originalité du projet et sa contribution à l'avancement des connaissances, sa valeur ajoutée par rapport aux travaux de doctorat (10 pts)</li> <li>• La clarté et la précision de l'approche théorique et des objectifs (15 pts)</li> <li>• La pertinence de la méthodologie (15 pts)</li> </ul>	40 points <small>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70%.</small>
<b>La pertinence du milieu de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pertinence et la qualité du milieu de recherche en lien avec le projet proposé (5 pts)</li> <li>• L'intégration du candidat au milieu de recherche (5 pts)</li> <li>• La valeur ajoutée du choix du milieu de recherche par rapport à la formation doctorale (5 pts)</li> </ul>	15 points

# Appel de propositions

<b>Qualité scientifique du candidat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compétence par rapport au projet proposé (dossier scolaire, formation, bourses reçues, lettres d'évaluation des répondants) (15 pts)</li> <li>• Les expériences pertinentes au projet proposé (assistanat de recherche, assistanat d'enseignement, charges de cours, etc.) (5 pts)</li> <li>• L'importance des réalisations scientifiques (publications scientifiques, communications scientifiques, etc.) (15 pts)</li> </ul>	35 points
<b>Retombées anticipées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prise en compte des commentaires du Comité de pertinence (3 pts)</li> <li>• Le potentiel de retombées du projet au regard du renouvellement de pratiques, de programmes et de politiques dans le domaine ciblé par l'appel de propositions (3 pts)</li> <li>• La qualité du plan de diffusion des résultats et de transfert des connaissances (2 pts)</li> <li>• La qualité des liens établis ou à établir avec le milieu des connaissances (2 pts)</li> </ul>	10 points

Critères	Indicateurs	Pondération
<b>Projets de recherche</b>		
<b>Qualité scientifique du projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en évidence des limites des connaissances actuelles pour répondre à l'objet d'étude par le biais de la recension critique (10 pts)</li> <li>• L'adéquation de la perspective théorique et de la méthodologie en lien avec les questions de recherche (15 pts)</li> <li>• La rigueur de la méthodologie dans la collecte, le traitement et l'analyse des données (15 pts)</li> <li>• La contribution du projet pour l'avancement des connaissances dans le domaine (10 pts)</li> </ul>	50 points  <small>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70 %</small>
<b>Capacité scientifique de l'équipe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'adéquation entre la productivité scientifique et le niveau d'expérience des chercheurs (publications, communications et subventions) (10 pts)</li> <li>• La présence d'une expertise particulière dans le domaine où se situe la démarche de recherche proposée (10 pts)</li> </ul>	20 points

# Appel de propositions

<b>Retombées anticipées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prise en compte des commentaires du Comité de pertinence (5 pts)</li> <li>• La qualité de la stratégie de transfert pour l'appropriation des connaissances par les utilisateurs potentiels des résultats de la recherche et les partenaires de l'Action concertée (5 pts)</li> <li>• La qualité et le degré d'implication des milieux partenaires (5 pts)</li> <li>• L'importance des retombées attendues pour la société et plus spécialement pour le développement et le renouvellement de pratiques, de programmes et de politiques dans le domaine ciblé par l'appel de propositions (5 pts)</li> </ul>	20 points
<b>Contribution à la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité de la stratégie d'encadrement et des activités prévues pour les étudiants pour enrichir leur formation (5 pts)</li> <li>• L'intégration des étudiants au projet (ainsi que des stagiaires de recherche postdoctoraux, le cas échéant) et la nature des tâches leur étant confiées (5 pts)</li> </ul>	10 points

Critères	Indicateurs	Pondération
<b>Synthèses de connaissances</b>		
<b>Qualité scientifique du projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La stratégie d'approche de la question et la rigueur de l'analyse documentaire (15 pts)</li> <li>• La capacité de la démarche à dégager les points forts et les lacunes des travaux scientifiques sur le thème étudié et à cerner de nouvelles pistes de recherche ou d'intervention (15 pts)</li> <li>• La contribution de la synthèse à l'avancement des connaissances (15 pts)</li> </ul>	45 points <small>Ce critère est assorti d'un seuil de passage de 70 %</small>
<b>Capacité scientifique de l'équipe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence d'une expertise particulière dans le domaine où se situe la démarche de recherche proposée (15 pts)</li> <li>• L'adéquation entre la productivité scientifique et le niveau d'expérience des chercheurs (10 pts)</li> </ul>	25 points
<b>Stratégie de diffusion et de transfert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité et le caractère novateur de la stratégie de diffusion et de transfert pour l'appropriation des connaissances par les différents utilisateurs potentiels des résultats de la recherche (8 pts)</li> <li>• La prise en considération des partenaires de l'Action concertée et des partenaires du milieu dans le plan de diffusion et de transfert (7 pts)</li> </ul>	15 points

# *Appel de propositions*

<b>Retombées anticipées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prise en compte des commentaires du comité de pertinence (5 pts)</li> <li>• Les retombées potentielles du projet par rapport au renouvellement de pratiques, de programmes et de politiques dans le domaine ciblé par l'appel de propositions (5 pts)</li> </ul>	10 points
<b>Contribution à la formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité de la stratégie d'encadrement et des activités prévues pour les étudiants pour enrichir leur formation (2 pts)</li> <li>• L'intégration des étudiants au projet (ainsi que des stagiaires de recherche postdoctoraux, le cas échéant) et la nature des tâches leur étant confiées (3 pts)</li> </ul>	5 points

## **PROCÉDURE D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE ET ANNONCE DES RÉSULTATS**

Le Fonds entend soutenir une recherche de qualité, utiliser d'une manière responsable les fonds publics et faire preuve d'impartialité lorsqu'il attribue, par voie de concours, des subventions et des bourses, en procédant à l'évaluation rigoureuse<sup>4</sup> des demandes qu'il reçoit. Il accorde donc une grande attention au recrutement des évaluateurs et au fonctionnement des comités d'évaluation. Les demandes de subventions et les demandes de bourses sont évaluées par des comités de pairs multidisciplinaires. Les membres de ces comités, qu'ils soient du Québec, du Canada ou d'ailleurs, sont choisis sur la base de l'adéquation de leur expertise avec les demandes qui sont déposées et de leur expérience en matière de recherche subventionnée et d'évaluation. Au besoin, le comité pourra s'appuyer sur des évaluations produites par des experts externes. Les comités d'évaluation s'acquittent rigoureusement de leur responsabilité, notamment en tenant compte des traditions de recherche dans les diverses disciplines concernées et en examinant le réalisme et l'exactitude des budgets de chacune des demandes recommandées. Lors de la tenue de ce comité, un ou des représentants des partenaires assistent aux délibérations, à titre d'observateur. Au terme du processus d'évaluation, le comité soumet au conseil d'administration du FQRSC et à ses partenaires la liste, classée par ordre de mérite, de la ou des demandes qu'il recommande pour financement.

<sup>4</sup> Pour une description détaillée du processus d'évaluation du FQRSC, consultez le Compendium du processus d'évaluation par les pairs disponible dans le site Web du FQRSC à l'adresse suivante : <http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/upload/editeur/bourses/compendium.pdf>

# Appel de propositions

## DATES DU CONCOURS ET DÉBUT DE LA PÉRIODE DE SUBVENTION OU DE BOURSE

Le formulaire de **lettre d'intention**, rempli en ligne dans le site Web du FQRSC, doit être transmis au plus tard le **MERCREDI 15 SEPTEMBRE 2010** à 16 heures. Les pièces à joindre, si nécessaire, sont attendues à la même date. Le cachet de la poste ou un reçu d'une messagerie en fait foi. L'annonce des résultats par courriel est prévue dans la semaine du 11 octobre 2010.

Le formulaire pour la **demande de financement**, rempli en ligne dans le site Web du FQRSC, doit être transmis au plus tard le **MERCREDI 8 DÉCEMBRE 2010** à 16 heures. Les pièces à joindre, si nécessaire, sont attendues à la même date. Le cachet de la poste ou un reçu d'une messagerie en fait foi. L'annonce officielle des résultats est prévue dans la semaine du 28 mars 2011. Le début des projets est prévu pour le 1<sup>er</sup> avril 2011.

## RENSEIGNEMENTS

**L'adresse** pour le dépôt des pièces à joindre à la demande et qui ne peuvent être acheminées sous format électronique :

Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture  
Programme Actions concertées  
**Concours : Programme de recherche en sécurité routière**  
140, Grande-Allée Est, bureau 470,  
Québec (Québec) G1R 5M8

**Pour obtenir plus d'information sur ce concours :**

Nathalie Roy  
Chargée du programme *Actions concertées*  
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture  
Téléphone : (418) 643-7582, poste 3138  
Courriel : [actions-concertées-sc@fqrsc.gouv.qc.ca](mailto:actions-concertees-sc@fqrsc.gouv.qc.ca)

**Pour toute question ou problème d'ordre technique :**

Centre d'assistance technique  
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture  
Téléphone : (418) 646-3669 ou  
1-866-621-7084 (pour l'extérieur de la région de Québec)  
Courriel : [centre.assistance@fqrsc.gouv.qc.ca](mailto:centre.assistance@fqrsc.gouv.qc.ca)

Notez que les demandes d'assistance effectuées par courrier électronique sont traitées prioritairement.

# Appel de propositions

## ANNEXE 1 - DÉPENSES ADMISSIBLES POUR LES PROJETS ET LES SYNTHÈSES DE CONNAISSANCES

DÉPENSES	1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	5 <sup>e</sup> année
<b>DÉPENSES PRÉVUES EN FONCTIONNEMENT ET EN ÉQUIPEMENT</b>					
Rémunération :					
- Dégagement de la tâche d'enseignement (responsable du projet)**					
- Dégagement de la tâche d'enseignement (chercheur universitaire excluant le responsable)**					
- Dégagement de la tâche pour les partenaires***					
- Étudiants de 1er cycle					
- Étudiants de 2e cycle					
- Étudiants de 3e cycle					
- Stagiaires de recherche postdoctorale					
- Professionnels de recherche					
- Techniciens de recherche					
- Personnel administratif					
Honoraires professionnels :					
- Consultants					
Frais de dédommagement des participants à l'étude					
Frais de déplacement et de séjour					
Matériel et fournitures de recherche					
Frais de transport de matériel et d'équipement					
Frais de location de locaux et d'équipement					
Frais de télécommunications					
Fournitures informatiques et achat de banques de données					
Frais de production, d'édition ou de reprographie					
Frais de traduction					
Achat d'équipements					
<b>Sous-total : Dépenses prévues en fonctionnement et en équipement</b>					
<b>DÉPENSES DES CHERCHEURS DE COLLÈGE</b>					
Frais de dégagement, chercheurs de collège					
Suppléments statutaires, chercheurs de collège					
<b>Sous-total : Dépenses des chercheurs de collège</b>					
<b>TOTAL DU FINANCEMENT</b>					

\* Selon le nombre d'années autorisées dans l'appel de propositions.

\*\* Offert lorsque mentionné dans l'appel de propositions.

\*\*\* Offert pour le volet de recherche-action seulement, et ce, pour les membres réguliers portant le statut COP.

## Appel de propositions

### ANNEXE 2 - PRÉCISIONS QUANT AU CONTEXTE, AUX RETOMBÉES ATTENDUES ET À QUELQUES RÉFÉRENCES EN LIEN AVEC CHACUN DES AXES DE RECHERCHE

#### AXE 1 : LES COMPORTEMENTS DES JEUNES CONDUCTEURS ET DES CONDUCTEURS AUX PRISES AVEC DES TROUBLES DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITE (TDA/H)

##### **Contexte : Compréhension accrue des facteurs de prise de risque chez les jeunes conducteurs**

Les conducteurs de 16 à 24 ans sont surreprésentés dans les accidents de la route. Cette situation n'est pas propre au Québec. Tous les pays industrialisés sont aux prises avec cette problématique et ce, depuis fort longtemps. Selon les conclusions d'un rapport de l'OCDE<sup>5</sup>, le niveau de risque associé aux jeunes conducteurs s'expliquerait par l'inexpérience, l'âge et le sexe. Le risque est par ailleurs aggravé par les circonstances dans lesquelles les jeunes conduisent et en particulier les jeunes hommes. Ces derniers sont en effet «*surreprésentés dans les accidents survenus à haute vitesse, la nuit, en compagnie de passagers du même âge et dans des accidents liés à l'alcool ou à la non-utilisation des ceintures de sécurité*». De plus, ils sont surreprésentés dans les infractions liées à des points d'inaptitude (excès de vitesse, feu rouge, signal d'arrêt, etc.) et de façon plus particulière, au niveau des grands excès de vitesse.

La présence d'alcool est un facteur d'accident important chez les 16 à 24 ans. Des recherches ont toutefois démontré que les jeunes conducteurs conduisent beaucoup moins souvent avec de l'alcool dans le sang. Mais quand ils le font, ils représentent un danger plus grand que les conducteurs plus âgés<sup>6</sup>. Plusieurs études ont également montré que l'association vitesse excessive et alcool est une cause importante et décisive d'accidents, particulièrement pour les jeunes hommes<sup>7</sup>.

Une étude américaine<sup>8</sup> a établi un lien entre la consommation de boissons énergisantes (comme le *Red Bull*) et les conduites à risque chez les jeunes étudiants. Dans cette étude, les gros consommateurs de boissons énergisantes présentaient trois fois plus de risque d'avoir fumé, abusé de médicaments ou d'avoir été impliqué dans une rixe durant l'année précédent l'étude. De plus, les deux tiers des consommateurs de boissons énergisantes les utilisaient en cocktail avec des boissons alcooliques. Il semble que le mélange boisson énergisante et alcool ne réduise pas les effets néfastes de l'alcool sur le temps de réaction ou la capacité de jugement, au contraire.

Une méta analyse<sup>9</sup> réalisée sur l'effet des jeux vidéos violents sur l'agressivité a montré que l'exposition à de tels jeux est reliée à des comportements agressifs. Les jeux vidéos dans

<sup>5</sup> OCDE (2006), «*Jeunes conducteurs : la voie de la sécurité*» Document de synthèse, Centre de recherche sur les transports, septembre.

<sup>6</sup> ASSAILLY, Jean-Pascal (2005), *Revue de questions sur le continuum éducatif*, Rapport final convention INSERR-INRETS, Mayhew and Donelson, janvier, 121 pages.

<sup>7</sup> ASSAILLY, Jean-Pascal (2005), *op.cit.*

<sup>8</sup> Kathleen Miller, Université de Buffalo in «*Journal of Adolescent Health*».

<sup>9</sup> ANDERSON CA (2004), «*An update on the effects of playing violent video games*» *J. Adolesc* 2004;27 :113-122 citée par Kathleen Beullens et al. in *Journal of Adolescent Health*, 43 (2008) 87-90 «*Video Games and Adolescents' Intentions to Take Risks in Traffic*».

# Appel de propositions

lesquels sont valorisés les comportements à risque tels que la vitesse, la poursuite d'autres véhicules ou même de piétons dans un environnement photographique s'approchant de la réalité sont forts populaires auprès des adolescents. Mais la relation entre l'utilisation de ces jeux vidéos et la conduite à risque est une question qui n'a pas été suffisamment étudiée et qui, par conséquent, gagnerait à l'être afin de mieux saisir son impact sur les comportements à risque des jeunes conducteurs.

## Retombées escomptées

Les retombées attendues sous ce volet sont non seulement de permettre de développer de nouvelles connaissances sur les facteurs de risque d'accidents chez les jeunes usagers de la route, mais également d'élaborer des pistes d'action susceptibles de diminuer les risques d'accidents chez cette catégorie d'âge ainsi que des moyens ou stratégies pour contrer ou atténuer la prise de risque au volant d'un véhicule routier chez les jeunes conducteurs.

## Quelques références

- «*Les boissons énergisantes liées aux comportements à risque*», Agence France-Presse, Paris, vendredi 25 juillet 2008 [[www.cyberpresse.ca](http://www.cyberpresse.ca)].
- «*Energy drinks linked to risk-taking behaviors among college students*» [[www.eurekalert.org/pub-releases/2008-07/uab-edl072408.php](http://www.eurekalert.org/pub-releases/2008-07/uab-edl072408.php)].
- «*The role of risk-propensity in the risky driving of younger drivers*», Résumé, Julie Hatfield and Ralston Fernandes [[www.sciencedirect.com/science](http://www.sciencedirect.com/science)]. Disponible en ligne le 11 October 2008
- «*Energy Drinks, Race, and Problem Behaviors among College Students*», Kathleen E. Miller, Research Institute on Addictions, University at Buffalo, New York in Journal of Adolescent Health 2008.03.003
- «*Video Games and Adolescents' intentions to Take Risks in Traffic*», Kathleen Beullens, M.A. et al., Leuven School for Mass Communication Research, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium in Journal of Adolescent Health 2007.12.002
- OCDE «*Jeunes conducteurs : la voie de la sécurité*» Document de synthèse, Centre de recherche sur les transports [ [www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/YoungDrivers/index.htm](http://www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/YoungDrivers/index.htm)]
- Conference européenne des ministres des transports (CEMT), Conseil des ministres – Sécurité routière- «*Jeunes conducteurs : risques et mesures de prévention efficaces*», 19 avril 2006

## Contexte : Les conducteurs avec troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité et la sécurité routière

Les troubles de déficit d'attention avec hyperactivité (TDAH) sont définis comme étant un désordre caractérisé par une combinaison d'inattention, de distraction, d'hyperactivité et de comportement impulsif. Il existe plus d'un type de TDA/H, dont: l'inattention seule, l'hyperactivité et l'impulsivité ensemble de même qu'une forme combinée d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité. Il existe des différences de profil selon le sexe. Chez les femmes, les troubles les plus fréquents sont les désordres affectifs et/ou alimentaires et de la somatisation. Par contre, chez les hommes, les troubles les plus fréquents sont plutôt reliés aux abus de toutes sortes ainsi qu'à la criminalité.

## *Appel de propositions*

On estime que de 3 à 7 % des enfants d'âge scolaire ont été diagnostiqués avec un TDA/H et les garçons plus que les filles. Ce diagnostic comporte des conséquences sur la performance académique, le succès et le développement émotionnel et social de l'individu.

Les données indiquent également qu'en vieillissant, les enfants avec TDA/H seraient plus susceptibles d'abuser de drogues, de présenter un comportement antisocial et de subir des blessures de toutes sortes. De plus, 80 % des personnes diagnostiquées avec TDA/H pendant l'enfance continuent d'éprouver des problèmes à l'adolescence.

Plusieurs constats ont été faits dans la littérature quant aux liens entre le fait d'être une personne avec un TDA/H et la conduite automobile. La présence d'un TDA/H peut interférer avec la conduite d'un véhicule automobile, exposant ainsi les personnes à de plus grands risques d'accidents ou de blessures. Ces personnes seraient plus susceptibles de commettre des erreurs en conduisant et feraient plus souvent preuve de manque de jugement; elles conduiraient un plus grand nombre de kilomètres par année, écoperait plus fréquemment de contraventions, seraient impliquées dans un plus grand nombre d'accidents de la route et leur style de conduite serait moins sécuritaire et plus chaotique.

Si, de façon générale, les accidents de la route constituent la première cause de décès chez les adolescents, on estime que les collisions sont de deux à quatre fois plus fréquentes chez les adolescents avec TDA/H. À titre d'illustration, aux États-Unis, les adolescents avec TDA/H auraient, au cours des premières années de conduite automobile (de 2 à 5 ans) près de quatre fois plus d'accidents avec blessures corporelles et trois fois plus d'infractions pour vitesse que les jeunes du même âge sans TDA/H. En outre, ces jeunes encourent plus de risque d'être impliqués dans des accidents comme piétons et comme cyclistes.

Certaines études ont démontré que certains stimulants augmentent la performance de conduite chez les jeunes avec TDA/H. Le méthylphenidate (Ritalin) est le médicament (stimulant) le plus utilisé pour le contrôle des TDA/H. Son effet atteint son sommet deux heures après ingestion mais il est de courte durée. De ce fait, des doses multiples sont nécessaires durant le jour et elles provoquent tantôt une concentration, tantôt une dissémination du médicament et de ses effets (croissance et déclin des symptômes). On a constaté une forte et soudaine diminution de la performance de conduite le soir chez les jeunes lorsque la médication est administrée à raison de plusieurs doses par jour. Ce phénomène est d'autant plus inquiétant que c'est pendant cette période de la journée que plusieurs jeunes sont les plus susceptibles de conduire pour socialiser. L'expérimentation a montré que l'administration d'une dose unique quotidienne est préférable à l'administration de plusieurs doses durant la journée en ce qui concerne la performance de conduite. On a constaté moins de variation dans la performance de conduite ainsi que le maintien d'une performance constante et optimale durant le jour.

Les études se sont beaucoup penchées, au cours des dernières années, sur l'effet des TDA/H sur la performance des jeunes en milieu scolaire et sur les troubles d'apprentissage qui en découlent. Se limiter à la performance scolaire en rapport avec les TDA/H, c'est occulter une autre partie de la question et passer à côté d'une problématique fort importante qui concerne la sécurité routière des jeunes et des moins jeunes.

### **Retombées escomptées**

Les retombées attendues sont de permettre de mieux mesurer l'ampleur du risque attribuable à ce groupe d'usagers de la route, de développer des outils permettant d'assurer

# Appel de propositions

la détection de comportements à risque et plus globalement de favoriser la mise en place de mesures de sécurité axées sur ce groupe de conducteurs en particulier.

## Quelques références

- Psychology Today : «Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (Teen)» [www.psychologytoday.com/conditions/adhd-teen.html]
- Pediatrics. 2006 Sep ;118(3):e704-710 UpToDate Patient Preview «Relative Benefits of Stimulant Therapy With OROS Methylphenidate Versus Mixed Amphetamine Salts Extended Release in Improving the Driving Performance of Adolescent Drivers With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder» [www.uptodate.com]
- «Driving-related risks and impact of methylphenidate treatment on driving in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)», Sobanski E. et al. J.Neural Transm 2008 Jan 16 [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18200437]
- «Attention Deficit Disorder Research Update 30», M.J. Connor, april 2004

## AXE 2 : L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES

### Contexte : Évaluation de l'impact des programmes scolaires sur la sécurité routière

La Société de l'assurance automobile du Québec a mis sur pied différents programmes d'intervention en milieu scolaire afin de sensibiliser les jeunes aux problèmes liés à la vitesse et à la consommation d'alcool au volant. Ces programmes sont les suivants :

- *La mécanique prend la route (5<sup>e</sup> secondaire)* : trousse de sensibilisation visant à faire comprendre les phénomènes physiques liés à la vitesse;
- *L'optique prend la route (5<sup>e</sup> secondaire)* : trousse de sensibilisation visant à montrer aux jeunes l'importance des lois de la physique relatives à la lumière et à la vision dans la conduite d'un véhicule automobile;
- *Philosophie et sécurité routière (collégial)* : programme *Philosophie et sécurité routière* conçu en 2002 dans le but de susciter une réflexion chez les jeunes du collégial sur la problématique de la vitesse au volant;
- *Sur la route des Dragons* : trousse éducative destinée aux jeunes écoliers des écoles primaires du premier cycle, qui est en fait un nouvel outil pédagogique enseignant aux enfants l'importance d'adopter des comportements sécuritaires au cours de leurs déplacements à pied ou en autobus scolaire.

### Contexte : Impact des politiques publiques sur la sécurité routière

Dans leur application, plusieurs politiques publiques sont susceptibles d'avoir un impact sur la sécurité routière. C'est ce qui est attendu notamment, mais non exclusivement, de la Politique québécoise sur le transport collectif, de la Politique sur le vélo et de certaines actions proposées dans le cadre du Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques. Ces deux politiques et ce plan d'action sont décrits de façon plus spécifique dans les paragraphes qui suivent.

# Appel de propositions

## Politique québécoise sur le transport collectif

- La **Politique sur le transport collectif**<sup>10</sup> a comme objectif principal d'accroître l'utilisation du transport collectif partout au Québec : on vise une augmentation de 8 % de l'achalandage du transport en commun en 2012;
- L'atteinte de cet objectif passe, entre autres mesures, par la bonification de l'offre de transport et par l'appui à d'autres alternatives à l'automobile comme le transport intra-régional par autocar, l'accessibilité des autocars et des taxis pour les personnes à mobilité réduite, les institutions publiques, entreprises et parcs industriels ainsi que par l'encouragement d'autres initiatives telles que les déplacements à pied ou à vélo;
- Le gouvernement entend également, dans le cadre de cette Politique, non seulement apporter une aide financière pour améliorer la complémentarité entre le vélo et un autre mode de transport collectif, mais également intensifier les efforts avec l'adoption de plans de mobilité cycliste et piétonne dans les agglomérations, le développement de réseaux urbains sécuritaires et autres mesures incitatives allant dans le même sens;
- Plusieurs impacts positifs sont prévus avec la mise en œuvre de cette Politique, outre ceux se rapportant à la consommation d'énergie et aux émissions de polluants : la réduction de 34 millions de déplacements véhiculaires dans les régions urbaines ainsi que la réduction de la congestion routière.

## Politique sur le vélo

- La nouvelle **Politique sur le vélo**<sup>11</sup> met l'accent sur l'utilisation de la bicyclette comme moyen de transport et, ce faisant, vise à favoriser les déplacements actifs, les saines habitudes de vie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que le développement économique, touristique et durable des régions;
- La promotion de la sécurité routière auprès des cyclistes et des autres usagers de la route est l'un des objectifs de la Politique sur le vélo : on vise pour 2020, une réduction de 30 % du nombre total de cyclistes victimes d'un accident impliquant un véhicule automobile par rapport à la moyenne de 2002-2006, soit 132 décès et blessés graves comparativement à 189;
- Selon une étude<sup>12</sup>, le Québec compterait 3,6 millions de cyclistes et l'utilisation de la bicyclette, chez les adultes âgés de 18 à 74 ans, serait passée de 49 % en 2000 à 47 % en 2005;
- Le nombre moyen annuel de victimes cyclistes (tués et blessés) au cours de la période 2004-2008 se chiffre à 2 400 personnes;
- Le taux de cyclistes victimes (tués et blessés) par 100 000 habitants s'élevait à 26,6 en 2008. Ce taux décroît avec l'âge : il était de 43,8 pour les moins de 25 ans comparativement à 21,9 pour les 25 à 64 ans et à 9,0 pour les 65 ans et plus;
- Le taux de port du casque protecteur chez les cyclistes est passé de 24,5 % en 1996, à 36,5 % en 2008.

<sup>10</sup> Politique sur le transport collectif - «Le transport des personnes au Québec : Pour offrir de meilleurs choix aux citoyens»

<sup>11</sup> Politique sur le vélo – «Du loisir à l'utilitaire : Le vélo, un moyen de transport à part entière».

<sup>12</sup> «L'état du vélo au Québec en 2005» Vélo Québec Association, juin 2006

# Appel de propositions

## Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques

Une partie des actions proposées dans le cadre de ce **Plan d'action**<sup>13</sup> concerne les transports, et, indirectement, la sécurité routière :

- Favoriser le développement et l'utilisation du transport collectif des personnes;
- Favoriser le développement et l'utilisation de modes de transport alternatifs;
- Favoriser l'implantation de projets intermodaux pour le transport des marchandises;
- Adopter une réglementation qui rendra obligatoire l'activation des limitateurs de vitesse sur tous les camions ainsi que le réglage de la vitesse maximale de ces véhicules à 105 km/h;

### Retombées escomptées

Les retombées attendues des recherches menées sous cet axe devraient permettre non seulement d'identifier certains effets des politiques publiques sur la sécurité routière, mais également de mesurer la contribution relative d'actions menées dans le cadre des diverses politiques publiques sur la sécurité routière et de proposer, s'il y a lieu, des pistes d'action visant l'amélioration de la sécurité routière.

### Quelques références

- QUÉBEC. Politique sur le vélo – «*Du loisir à l'utilitaire : Le vélo, un moyen de transport à part entière*», Édition révisée, mai 2008 [[www.mtq.qc.ca](http://www.mtq.qc.ca)]
- «*L'état du vélo au Québec en 2005*» Vélo Québec Association, juin 2006, 199 pages, in Politique sur le vélo, op. cit.
- Topo SAAQ, «*Vélo et casque à vélo*», VP à la sécurité routière, février 2009
- «*Bilan 2007 – Accidents, parc automobile, permis de conduire*», DÉSSR, SAAQ, mai 2008
- QUÉBEC. Politique sur le transport collectif - «*Le transport des personnes au Québec : Pour offrir de meilleurs choix aux citoyens*», Ministère des transports, 2006
- QUÉBEC. Politique d'évaluation des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds, SAAQ, Version septembre 2002

## AXE 3 : LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET LA SANTÉ DES CONDUCTEURS

### Contexte

La mobilité est une composante importante de l'indépendance (l'autonomie) et de la qualité de vie. L'autonomie préoccupe particulièrement les personnes vieillissantes, sachant qu'elles risquent de connaître un affaiblissement de leur état de santé et, en conséquence, une diminution de leur mobilité. Celle-ci passe souvent par la capacité de se déplacer avec son véhicule automobile. Posséder un permis de conduire apparaît donc comme une garantie de cette autonomie et sa perte est souvent vécue de manière dramatique.

Compte tenu de l'évolution démographique, un grand nombre de personnes vivront ce dilemme au cours des prochaines décennies. En effet, en 2011, la première vague de «*baby boomers*» atteindra 65 ans et la dernière atteindra cet âge en 2029. Les «*baby boomers*»

<sup>13</sup> «*Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques au Québec*», MDDEP

## *Appel de propositions*

représentent une bonne partie de la population du Québec, tout comme celle de plusieurs pays industrialisés. Ce groupe de personnes a eu une influence importante dans la société québécoise, notamment, depuis des dizaines d'années. Elles continueront d'exercer leur influence pendant encore plusieurs années. D'ailleurs, les «*baby boomers*» représenteront une part de plus en plus importante des conducteurs et les questions relatives à leur «aptitude» à conduire seront d'actualité pour la SAAQ en rapport avec l'accès à la conduite.

Les conducteurs âgés acceptent avec grand peine de se retirer volontairement mais, la nouvelle génération de conducteurs âgés (*baby boomers*) pourrait se comporter différemment de la génération actuelle de conducteurs âgés et accepter encore plus difficilement de renoncer au permis de conduire.

Une étude québécoise<sup>14</sup> portant sur les impacts des changements démographiques sur le bilan routier prévoit que la structure selon l'âge de la population aura un impact positif sur la sécurité routière pour la période 2002-2015. Toutefois, si aucune intervention visant à améliorer le bilan routier n'était mise en oeuvre,...« *l'impact de l'augmentation du nombre de titulaires annulerait l'impact positif de l'âge et il en résulterait une augmentation du nombre de conducteurs impliqués dans un accident sur nos routes de 5,6 % pour les accidents mortels, de 2,7 % pour les accidents graves et de 2,8 % pour les accidents légers.* » Par ailleurs, des données nord-américaines montrent que les personnes de 80 ans et plus représentent un risque équivalent aux jeunes conducteurs de 16 à 19 ans<sup>15</sup>.

Les statistiques montrent un bilan routier sombre en ce qui a trait aux piétons aînés de 75 ans et plus. En effet, ils y sont surreprésentés sur le plan des victimes blessées gravement ou décédées. Par ailleurs, il ressort d'études récentes sur le vieillissement et les transports que la sécurité des piétons serait le principal problème de sécurité des personnes âgées. Les accidents de la circulation ne constituent pas une cause majeure de décès chez les personnes âgées. Cependant, comparativement à leur proportion dans la population en général, les personnes âgées sont surreprésentées dans la mortalité routière, notamment en tant qu'usagers de la route vulnérables. Les piétons âgés, en particulier sont associés à un taux élevé de traumatismes et de décès consécutifs à des accidents de circulation. Cela tient principalement au fait qu'ils sont plus fragiles physiquement. Avec le même type d'impact, une personne âgée risque plus d'être blessée qu'une personne plus jeune<sup>16</sup>.

Conduire un véhicule de promenade n'est pas une question d'âge. La conduite automobile relève plutôt de « la santé » des fonctions sensorielles (les sens), cognitives (les connaissances acquises) et motrices (les nerfs et les muscles). Les capacités visuelles et auditives, intellectuelles et motrices auxquelles les conducteurs font appel pour exécuter leur tâche peuvent être fortement perturbées par l'alcool ainsi que par de nombreux types de médicaments. La détérioration de ces fonctions s'opère également par « le vieillissement », ce qui permet d'affirmer que certaines personnes âgées « conduisent avec des capacités affaiblies ». La conduite d'un véhicule consiste essentiellement à effectuer, dans une période très courte, une série d'opérations proposées par le cerveau. Ce dernier

<sup>14</sup> Tardif, François, « *Impacts des changements démographiques sur le bilan routier au Québec 2002-2015* », Service des études et des stratégies en sécurité routière, Direction des études et des stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec, Février 2003.

<sup>15</sup> Goss Gilroy, *Le vieillissement de la population et la sécurité dans les transports au Canada*, Transport Canada, 1997.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

## Appel de propositions

est le siège des fonctions les plus importantes pour la conduite mais aussi le plus affecté par l'alcool, certains médicaments ainsi que par le vieillissement.

Une des préoccupations en lien avec les conducteurs âgés touche au dépistage de ceux qui connaissent une diminution de leur état de santé et à l'évaluation de leur capacité de conduire. Il ne s'agit plus seulement de s'interroger sur les raisons pour lesquelles les usagers âgés présentent des risques plus élevés d'être impliqués dans des accidents de la route mais plutôt quels sous-groupes de personnes âgées présentent des risques plus élevés d'être impliqués dans des accidents de la route.

### Retombées escomptées

Les retombées attendues des connaissances issues des projets sous cet axe seraient de disposer de nouvelles approches pour cibler les personnes vieillissantes présentant le plus grand risque sur la route et de proposer des pistes d'action permettant de diminuer leur exposition au risque afin d'améliorer la sécurité non seulement des personnes vieillissantes elles-mêmes mais de l'ensemble des usagers de la route.

### Quelques références

- Extraits de «*Politique de sécurité routière 2006-2015 - Axes d'interventions retenus (SAAQ)*» Document de travail issu du Groupe de travail sur la Politique de sécurité routière 2006-2015, 8 juin 2006
- Web - SAAQ «*Pas d'âge pour la sécurité routière*» [[www.saaq.gouv.qc.ca](http://www.saaq.gouv.qc.ca)]

## AXE 4 : LA CONDUITE AVEC DES FACULTÉS AFFAIBLIES

### Contexte : Réduction des risques d'accidents reliés à la fatigue, à la somnolence et à l'endormissement

La conduite d'un véhicule lorsqu'un individu est en état de fatigue demeure l'une des principales causes d'accidents au Québec. Les plus récentes statistiques indiquent que la fatigue serait en cause dans 23 % des accidents mortels et dans 20 % de l'ensemble des accidents de la route avec blessures corporelles au Québec.

Plusieurs recherches ont démontré que la majorité des conducteurs surestiment leur état de vigilance et sous-estiment leur état de fatigue, continuant ainsi de conduire alors qu'ils devraient s'arrêter pour se reposer. Contrairement à l'alcool ou à la vitesse au volant, il n'existe pas encore d'instrument à grande échelle permettant de mesurer précisément le niveau de fatigue et de vigilance des conducteurs.

Plusieurs études menées en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde établissent autour de 15 % le taux d'accidents de la route impliquant un véhicule lourd pour lequel la fatigue serait un facteur en cause. La fatigue éprouvée par le conducteur serait le facteur déterminant dans 30 % à 40 % des accidents mortels impliquant un véhicule lourd (NTSB, US, 1995). Cette proportion pourrait même atteindre les 40 % à 50 % dans le cas de collisions mortelles de tracteurs semi-remorques n'impliquant pas d'autres véhicules (NTSB, USA, 1995).

## Appel de propositions

Au Québec, plus de 135 000 véhicules lourds incluant près de 17 500 autobus sont susceptibles de circuler sur les routes chaque jour. Des analyses effectuées par la Société ont démontré que les véhicules lourds représentent 3 % du parc de véhicules routiers immatriculés au Québec, qu'ils sont impliqués dans 12 % de l'ensemble des accidents et qu'ils sont responsables d'approximativement 40 % des accidents dans lesquels ils sont impliqués.

Bien que tous les conducteurs soient sujets à la fatigue, la somnolence et l'endormissement au volant affectent particulièrement les conducteurs de moins de 30 ans, les travailleurs à horaires irréguliers, les conducteurs de véhicules lourds et les personnes souffrant d'un trouble du sommeil non diagnostiqué ou non traité.

Selon une étude australienne<sup>17</sup>, après 17 heures d'éveil, la concentration et le temps de réaction d'un conducteur diminuent rapidement; après 19 heures d'éveil, le temps de réaction est diminué de moitié et serait équivalent à un taux d'alcoolémie de plus de 50 mg par 100 ml de sang. Après 24 heures sans sommeil, le taux comparable dépasserait même les 100 mg.

Selon une autre étude sur le sujet,<sup>18</sup>

- les chauffeurs de véhicules lourds de plus de 50 ans semblent plus susceptibles aux effets de la fatigue;
- les personnes qui souffrent de troubles du sommeil (insomnie, apnée du sommeil), sont plus susceptibles d'être somnolentes pendant leur quart de travail et de souffrir des effets de la fatigue;
- l'apnée du sommeil est plus fréquente chez les hommes, les personnes de 40 ans et plus, les personnes obèses et les personnes sédentaires;
- on a constaté un taux plus élevé de troubles du sommeil chez les hommes âgés;
- les travailleurs d'âge plus avancé (même ceux dans la quarantaine) ont plus de difficulté à s'adapter à la fatigue associée au travail par quart;
- toute combinaison de ces facteurs accroît les risques d'accidents;
- de récentes études ont fait ressortir que chaque individu réagit différemment à la fatigue (résistance, moment de la conduite, type de trajets, etc.).

### Retombées escomptées

Les recherches doivent s'inspirer de ce qui se fait déjà autour de cette thématique. Les résultats issus des projets de cet axe devraient d'abord permettre d'augmenter les connaissances sur le phénomène de la fatigue, de la somnolence et de l'endormissement au volant. Ils devraient également permettre de disposer de pistes d'action et d'outils d'aide à la décision pour les conducteurs, les policiers et contrôleurs routiers ainsi que pour les gestionnaires d'horaires d'entreprises de camionnage et permettre de réduire globalement le risque d'accidents liés à ces phénomènes.

### Quelques références

<sup>17</sup> Citée dans «*La fatigue, la somnolence et l'endormissement au volant*» par Paul Gobeil et Christian Simard in «*L'échangeur, bulletin d'information*», vol.2 no.2, octobre 2008, Sûreté du Québec, Service de la sécurité des réseaux de transport

<sup>18</sup> «*Pleins feux sur la fatigue et la vigilance*» Association canadienne du camionnage», septembre 1996

# Appel de propositions

- Topo «*Fatigue au volant – Projet pilote nord américain*», février 2007, VP à la sécurité routière
- «*Pleins feux sur la fatigue et la vigilance*», Association canadienne du camionnage, septembre 1996
- Web SAAQ «*La fatigue*» [[www.saaq.gouv.qc.ca](http://www.saaq.gouv.qc.ca)]
- «*La fatigue, la somnolence et l'endormissement au volant*» par Paul Gobeil, SAAQ et Christian Simard (SSRT) in «*L'échangeur*» Bulletin d'information, Sûreté du Québec, Service de la sécurité des réseaux de transport, Volume 2, numéro 2, Octobre 2008

## AXE 5 : LES CONDUCTEURS À RISQUE

### Contexte : Problématique des conducteurs à haut risque

Une étude réalisée à la SAAQ en 2001 s'est penchée sur la question des conducteurs à haut risque. Celui-ci est décrit comme un conducteur «...qui persiste à s'engager dans des comportements routiers à haut risque tels que la conduite avec les capacités affaiblies, la vitesse, le passage sur feu rouge et le non-port de la ceinture de sécurité»<sup>19</sup>.

Le conducteur à haut risque peut être défini de plusieurs façons car il n'existe pas de profil unique, cette population étant plutôt hétérogène : certains utilisent les infractions sur une période déterminée, d'autres la fréquence des accidents également sur une période donnée, d'autres une infraction pour conduite avec facultés affaiblies et d'autres encore, la récidive dans le cas de certaines infractions.

Des recouplements sont également possibles : les conducteurs intoxiqués par l'alcool seraient moins enclins à porter leur ceinture de sécurité, les jeunes conducteurs commettent davantage des excès de vitesse, etc. À l'instar des recouplements mentionnés, des sous-groupes de conducteurs à haut risque pourraient être définis selon des critères à établir.

Par ailleurs, selon une étude suédoise<sup>20</sup>, le modèle théorique le plus connu pour prédire les comportements déviants tels que la commission d'infractions lors de la conduite d'un véhicule automobile est celui du comportement planifié.

### Référence

- Vézina, Lyne «*Les conducteurs à haut risque : une revue de littérature*», Service des études et des stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec, mars 2001

<sup>19</sup> «*Les conducteurs à haut risque : une revue de littérature*», par Lyne Vézina, Service des études et des stratégies en sécurité routière, Société de l'assurance automobile du Québec, mars 2001, p.15

<sup>20</sup> Forward, Sonja E. «*An assessment of what motivates road violations*» Swedish National Road and Transport Research Institute VTI, Sweden in Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour Volume 12, Issue 3, May 2009 [[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)]

# Appel de propositions

## AXE 6 : LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

### Contexte : Évaluation des impacts des innovations technologiques introduites dans les véhicules sur le comportement des conducteurs

Certaines innovations technologiques sont initialement prévues pour atténuer les risques d'accidents liés à l'ensemble des usagers de la route ou à des groupes d'usagers de la route tels les conducteurs de véhicules lourds, les jeunes conducteurs, les conducteurs âgés, etc. C'est le cas notamment du limiteur de vitesse, de l'ordinateur de bord, du système de détection et d'évitement des collisions, du système de stabilité des véhicules lourds, du Global Positioning System (GPS), du système de collecte de données embarqué, etc. Or, peu d'informations sont disponibles à ce jour pour confirmer ou infirmer ces préférences.

En 1998, le Québec s'est doté d'une loi<sup>21</sup> encadrant les entreprises de transport routier afin de suivre leur comportement et sanctionner les gestes non sécuritaires. Le Gouvernement du Québec a d'abord annoncé l'activation des limiteurs de vitesse dans le cadre de son Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. L'activation des limiteurs de vitesse sur les camions lourds a toutefois été rendue obligatoire lors d'une modification apportée en 2008 au Code de la sécurité routière<sup>22</sup>. Cette modification a de plus obligé le réglage de la vitesse maximale de ces véhicules à 105 km à l'heure.

D'autres recommandations issues notamment de tables de concertation réunissant les partenaires du gouvernement ainsi que l'industrie ont été émises pour favoriser diverses innovations technologiques : ordinateurs de bord, systèmes d'aide à la conduite, système de stabilisation des véhicules de même que les systèmes anti-éclaboussures.

Ainsi, en ce qui a trait aux ordinateurs de bord, le Québec a collaboré avec l'Ontario et le gouvernement fédéral au projet «*Essais en service des technologies d'enregistreur de bord, de cartes à puce et de signatures numériques*» dont le but était de connaître leur utilité dans l'amélioration de la gestion des flottes de véhicules et dans l'application des règlements et activités de transport.

Les systèmes de détection et d'évitement des collisions sont fort utiles non seulement pour améliorer la visibilité du conducteur de camion ou de véhicule lourd mais aussi pour lui permettre d'effectuer des manœuvres appropriées afin d'éviter la collision. Par exemple, les camions et autres véhicules lourds présentent des angles morts réduisant la visibilité du conducteur en regard des piétons, cyclistes et autres véhicules à proximité de son véhicule. Les systèmes de détection permettent d'avertir le conducteur d'une présence à proximité du véhicule. Les systèmes d'évitement de collision avertissent de la présence d'un véhicule représentant un risque potentiel de collision et permettent ainsi de tenter une manœuvre pour éviter la collision.

Au cours des dernières années, des systèmes d'aide à la conduite ont été développés pour améliorer la stabilité au renversement des véhicules lourds et diminuer les risques de mise-

<sup>21</sup> QUÉBEC. (L.R.Q., c. P-30.3) «*Loi concernant les propriétaires, les exploitants et les conducteurs de véhicules lourds*»

<sup>22</sup> QUÉBEC. (2008, Chapitre 14) *Loi modifiant de nouveau le Code de la sécurité routière et d'autres dispositions législatives*

# Appel de propositions

en-porte-feuille des camions et des véhicules lourds. Par ailleurs, le système de contrôle électronique de la stabilité (ESC) sera obligatoire dans tous les véhicules légers vendus au Canada dès 2011.

Les innovations technologiques apparaissent de plus en plus rapidement et il est probable que d'autres systèmes embarqués soient développés et introduits sur le marché sous peu.

Sous le volet innovations technologiques, les besoins de recherche identifiés consistent en une évaluation des impacts des innovations technologiques introduites dans les véhicules sur le comportement des conducteurs. L'impact de ces innovations technologiques sur la sécurité routière en général et sur le comportement des conducteurs, en particulier, demeure à établir. Il en est de même de l'efficacité de ces nouvelles technologies en regard notamment de la théorie de l'homéostasie du risque ou compensation du risque.

## Retombées escomptées

Sous cet axe, les nouvelles connaissances devraient permettre de cerner, du moins en partie, la contribution des innovations technologiques à l'amélioration de la sécurité routière, d'identifier certains effets non voulus de ces innovations sur le comportement de certains usagers de la route et plus globalement sur la sécurité routière. Enfin, les connaissances acquises pourraient contribuer à identifier des pistes d'action en lien avec les innovations technologiques permettant l'amélioration du comportement des conducteurs ainsi que des recommandations relatives aux normes de vérification mécanique et d'entretien préventif adaptées aux nouvelles technologies.

## Quelques références

- Table de concertation Gouvernement-Industrie sur la sécurité des véhicules lourds «*Mesures proposées par la Table de concertation Gouvernement-Industrie sur la sécurité des véhicules lourds*», Québec, 11 avril 2007
- MTQ-SAAQ, Document interne sur les recommandations de la TCSR, 5 juillet 2007
- OCDE «*Jeunes conducteurs : la voie de la sécurité*» Document de synthèse, Centre de recherche sur les transports
- [www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/YoungDrivers/index.htm](http://www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/YoungDrivers/index.htm)
- «*Target Risk*» Dealing with the danger of death, disease and damage in everyday decisions, by Gerald J.S. Wilde First edition (1994).

## AXE 7 : LES MODIFICATIONS ET LES DISPOSITIFS D'ADAPTATION DE VÉHICULE

### Contexte : Les pratiques dangereuses et à risques (*tuning*)

Le « *tuning* » ou personnalisation du véhicule consiste soit à améliorer le véhicule de façon à en accroître l'efficacité et la performance, soit à le personnaliser, ou les deux à la fois. La Société de l'assurance automobile du Québec a le mandat de s'assurer que tous les véhicules qui circulent sur la route soient sécuritaires et respectent le Code de la sécurité routière et ses règlements. Toutefois, comme les travaux du comité sur les véhicules modifiés l'ont montré, il existe des pratiques dangereuses en cette matière. En effet, certaines modifications apportées aux véhicules sont de nature à constituer un danger pour

# Appel de propositions

les usagers de la route tout comme les comportements des conducteurs de ces véhicules modifiés.

## Retombées escomptées

Les résultats issus des recherches sur ce thème devraient permettre d'améliorer les connaissances sur le phénomène de la modification apportée aux véhicules routiers, sur le profil des conducteurs qui s'adonnent à la pratique du «tuning» et sur l'identification des risques d'accidents qui y sont associés.

## Contexte : Sécurité des systèmes électromécaniques d'adaptation de véhicules pour personnes handicapées en lien avec la conduite

De plus en plus de véhicules sont adaptés pour être conduits par une personne handicapée. Des dispositifs électromécaniques sont maintenant offerts en remplacement des adaptations mécaniques traditionnelles pour les commandes primaires et secondaires. La fiabilité, les règles d'installation, d'entretien et d'utilisation de ces équipements doivent toutefois être mesurées et précisées.

La réaction de ces dispositifs électromagnétiques à la présence d'appareils électroniques (téléphones cellulaires, casque d'écoute Bluetooth™, équipements médicaux portables, GPS, iPods et autres) doit être investiguée en lien avec la tâche de conduite et, par voie de conséquence, avec la sécurité routière. En effet, il est loin d'être certain que ces dispositifs ont été testés pour assurer une compatibilité électromagnétique (EMC), éviter des interférences électromagnétiques (EMI) ou de fréquences radio (RFI), comme les constructeurs automobiles s'en assurent lors de la conception.

## Retombées escomptées

Les retombées escomptées visent l'amélioration des connaissances sur les systèmes électromécaniques et le risque qu'ils comportent pour la sécurité routière. Les nouvelles connaissances seront utiles à l'élaboration d'un guide des bonnes pratiques, notamment en regard de l'installation, de l'entretien, de l'utilisation et des coûts associés aux systèmes électromagnétiques.

## AXE 8 : LES PROPRIÉTAIRES, EXPLOITANTS ET CONDUCTEURS DE VÉHICULES LOURDS

## Contexte : Évaluation du comportement des propriétaires, des exploitants et des conducteurs de véhicules lourds sur le réseau routier

La Politique d'évaluation des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds (PEVL)<sup>23</sup> découle de la Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds et vise à améliorer la sécurité routière et à protéger le réseau routier. Elle s'applique à tous les propriétaires et exploitants de véhicules lourds tenus de s'inscrire au Registre des PEVL de la Commission des transports du Québec. Elle a pour objectif d'identifier les PEVL à risque

<sup>23</sup> «Politique d'évaluation des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds», SAAQ, 2002

# Appel de propositions

sur le plan de la sécurité routière et de la protection du réseau routier et d'intervenir pour qu'ils corrigent leur comportement.

Dans le cadre d'une révision de la Politique d'évaluation des PEVL, la SAAQ entreprend l'analyse de certains de ses aspects, à savoir son efficacité à identifier les PEVL les plus à risque sur le plan de la sécurité routière et de la protection du réseau routier, ainsi que les relations entre les infractions et les risques d'accident. Cette révision permettra d'établir une pondération basée davantage sur la gravité des infractions que sur la conformité des PEVL. Il s'agit aussi de bien cibler les facteurs qui contribuent à exposer davantage les PEVL et les conducteurs de véhicules lourds à être impliqués dans des accidents ou à commettre des infractions ; doivent aussi être pris en considération certains événements (infractions et accidents) et facteurs d'exposition au contrôle routier.

## **Retombées escomptées**

Les résultats des projets issus de cet axe devraient notamment permettre d'améliorer les connaissances sur les profils de PEVL et des conducteurs de véhicules lourds à risque et permettre d'élaborer des pistes d'action quant aux moyens les plus adéquats pour que la Politique soit le plus efficace possible dans une perspective de sécurité routière.

## **AXE 9 : LE BILAN ROUTIER : COMPARAISONS QUÉBEC-ONTARIO**

### **Contexte : Explications des différences du bilan routier**

D'année en année, les données statistiques permettent de constater que le bilan routier de l'Ontario est meilleur que celui du Québec tant au plan des taux d'accidents que de celui des taux de décès. Les besoins de recherche sous cet axe devraient permettre de faire le point sur les aspects qui pourraient permettre d'améliorer le bilan routier du Québec.

## **Retombées escomptées**

En plus d'avoir une meilleure idée de la situation relative de la sécurité routière en Ontario, les nouvelles connaissances issues de la recherche sur cet axe devraient permettre de conduire à proposer des pistes quant aux moyens ou interventions pertinentes à transposer au Québec, afin d'améliorer le bilan routier.

## **AXE 10 : LA MOBILITÉ DURABLE ET LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE**

### **Contexte**

La mobilité durable peut être définie comme le volet transport du développement durable lequel comprend les dimensions sociales, économiques et environnementales. La mobilité est un facteur d'inclusion sociale pour l'ensemble des citoyens ; elle conditionne l'accès à l'emploi, au logement, aux lieux de loisirs et de consommation. Le transport des personnes et des marchandises est au cœur des activités économiques, et constitue donc un enjeu fondamental. Le vieillissement de la population, tendance lourde, créera de nouveaux besoins de mobilité de même qu'une demande pour un système de mobilité plus attrayant et convivial pour l'ensemble des usagers.

## *Appel de propositions*

De plus, l'augmentation de la demande de transport au cours des prochaines années induira une augmentation de la motorisation, donc des véhicules, si aucune mesure relative à la promotion des transports alternatifs ou à leur amélioration n'est mise en place. D'où l'importance d'améliorer les conditions dans lesquelles circulent le piétons, les cyclistes et les usagers du transport public et d'encourager l'intermodalité, le ferromagasinage et les modes de transport complémentaires à l'automobile.

L'intégration des principes du développement durable à la sécurité routière ouvre une voie nouvelle en matière de prévention des accidents. Par exemple, les préoccupations environnementales peuvent inciter les citoyens à planifier leurs déplacements, à adopter un style de conduite apaisée, à utiliser davantage les transports en communs ou alternatifs; cette approche pourrait contribuer à réduire le nombre d'accidents de la route et de victimes.

D'ailleurs, la Commission pour la sécurité routière mondiale, organisme émanant des Nations Unies, estime que la sécurité routière devrait être considérée comme une priorité en matière de développement durable.

### **Retombées escomptées**

En plus d'améliorer les connaissances sur les liens entre la mobilité durable et la sécurité routière, les projets issus de cet axe devraient proposer des pistes d'action visant l'amélioration de la sécurité routière tout en répondant aux exigences du développement durable.

# Appel de propositions

## ANNEXE 3 - PRÉCISIONS SUR LES CONDITIONS ENTOURANT LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE À L'INTENTION DES CHERCHEURS ET DES PARTENAIRES

### Reconnaissance des droits de propriété intellectuelle

Conformément au Plan d'action sur la gestion de la propriété intellectuelle dans les universités et les établissements du réseau de la santé et des services sociaux où se déroulent des activités de recherche et aux pratiques en vigueur dans le milieu de la recherche, le Fonds et les partenaires reconnaissent la propriété intellectuelle des chercheurs sur les données brutes originales, les travaux de recherche intérimaires et les résultats de recherche découlant des travaux financés dans le cadre de ce protocole.

### Droits des parties concernant les données brutes originales et les travaux de recherche intérimaires

Le Fonds et les partenaires financiers peuvent utiliser (à des fins de reproduction, de traduction, de communication au public par quelque moyen que ce soit, de représentation ou d'exécution en public, de réalisation de travaux de recherche ultérieurs, etc.) les données brutes originales colligées par les chercheurs ou sous leur supervision, sous réserve d'obtenir l'approbation préalable des chercheurs. De même, le Fonds et les partenaires financiers peuvent utiliser les travaux de recherche intérimaires (communiqués dans le cadre des activités de suivi ou sous la forme de rapports intérimaires), sous réserve d'obtenir l'approbation préalable des chercheurs.

### Droits des parties concernant le rapport final et les résultats de recherche

Le Fonds et les partenaires financiers peuvent utiliser (à des fins de reproduction, de traduction, de communication au public par quelque moyen que ce soit, de représentation ou d'exécution en public, de réalisation de travaux de recherche ultérieurs, etc.) le rapport final. De même, le Fonds et les partenaires financiers peuvent utiliser les résultats de recherche qui ont fait l'objet d'une diffusion publique par les chercheurs (dans le cadre d'une publication scientifique, d'une conférence, d'un colloque, d'un congrès ou d'une publication dans un site Web). Le chercheur responsable de la demande s'engage à procéder à une divulgation complète des résultats de la recherche, le plus rapidement possible, à travers les activités de suivi, le rapport final, l'activité de transfert, les publications ou autrement.

### Citations appropriées

Le Fonds et les partenaires financiers s'engagent à respecter les règles de citations habituelles en milieu universitaire en toute circonstance, notamment dans le cas de travaux ultérieurs qui s'appuieraient sur les résultats de recherche.

### Acceptation de la subvention

En acceptant la subvention, le responsable octroie une licence non exclusive et non transférable de ses droits d'auteur sur le Rapport final, sans limites territoriales (mondiale) et pour une durée illimitée, pour laquelle la subvention constitue considération. Cette licence est octroyée au Fonds Société et Culture ainsi qu'à chacun des partenaires financiers. Le responsable garantit au Fonds Société et Culture ainsi qu'à chacun des partenaires financiers qu'il détient tous les droits lui permettant de consentir à la cession de ses droits d'auteur conformément à la présente.