



Québec

Una experiencia

Québec 





## Mensaje de la Ministra de Transporte de Quebec y Ministra Responsable de la región de La Mauricie.

Con un inmenso placer, me incorporo, en nombre del gobierno de Quebec, al 23º Congreso Mundial de la Carretera que se celebra con el tema "Saber elegir para un desarrollo sostenible".

Este congreso se caracteriza por una fuerte presencia quebequense, garantizada por especialistas y expertos que sabrán, sin duda, valorar la vasta experiencia de Quebec en materia de carreteras y transporte sostenibles.

Dicha experiencia se destacará especialmente en el Pabellón de Quebec, fruto de una estrecha colaboración entre el Ministère des Transports, Ministère des Relations internationales y el Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation. Agrupa a 16 expositores, entre empresas, asociaciones especializadas en transporte y organismos gubernamentales. Los expositores de este primer pabellón de Quebec en el Congreso Mundial de la Carretera demostrarán, sin duda, a los ojos del mundo entero, todo el conocimiento quebequense. ¡Los invito a hacerlo!

Además, este congreso se considera una ocasión especial para resaltar el centenario de la Asociación Mundial sobre Carreteras (AIPCR). En efecto, durante 100 años, esta asociación internacional que agrupa a 111 gobiernos representa un espacio para intercambiar y compartir, lo cual contribuye a mejorar significativamente la movilidad y la calidad de vida de millones de personas. Quebec está orgulloso de formar parte de esta asociación desde 1973, a título de gobierno miembro, y considera un deber el compartir la vasta experiencia en transporte que tanto su territorio como su clima lo han llevado a desarrollar.

Aprovecho la ocasión para recordarles que el próximo encuentro de la AIPCR será en la ciudad de Quebec, del 8 al 11 de febrero de 2010, con motivo del 13º Congreso Internacional de Viabilidad Invernal. Los invito personalmente a este evento que les permitirá, sin duda, apreciar las bellezas de la capital de Quebec, la calidez de su gente y la belleza de su invierno.

**Julie Boulet**



## Mensaje de la Primera delegada de Canadá-Quebec

El Congreso Mundial de la Carretera representa la cita ineludible para todos los miembros de la comunidad vial internacional. Permite que todos sus participantes enriquezcan sus conocimientos y compartan con los demás el fruto de sus experiencias. El Pabellón de Quebec erigido bajo el tema "Quebec: el conocimiento en su punto máximo", persigue estos objetivos, y es con orgullo que los invito a visitarlo.

La edición 2007 del Congreso Mundial de la Carretera reviste un carácter especial, puesto que coincide con el centenario de la fundación de la Asociación Mundial de la Carretera (AIPCR). Para resaltar este aniversario, se presenta una exposición de carácter histórico, que relata la obra de este foro internacional. Quebec forma parte de los 15 gobiernos miembro que han colaborado en la presentación de esta exposición que no deben perderse.

La representación quebequense en el seno de las instancias y de los comités técnicos de la AIPCR es una prueba tangible del compromiso de Quebec de contribuir a la misión de esta organización. Reflejo de esto es la importante presencia de Quebec en este 23º Congreso Mundial de la Carretera. La delegación quebequense en París incluye representantes de numerosas empresas y organismos públicos, al igual que expertos y especialistas que vinieron para participar activamente en la dinámica excepcional inspirada por la AIPCR.

Los invito calurosamente a intercambiar ideas con ellos y a seguir de esta manera la tradición de hospitalidad que anima a la AIPCR desde hace 100 años.

¡Feliz congreso!

**Anne-Marie Leclerc, Ingeniera, Máster en Ingeniería.**



# Índice

Mensaje de la Ministra de Transporte de Quebec y Ministra Responsable de la Región de La Mauricie.	67
Mensaje de la Primera delegada de Canadá-Quebec	67
Quebec: un vasto territorio	70
Una red vial basada en la intermodalidad	71
Desarrollo sostenible y transporte terrestre: una realidad cotidiana para el Ministère des Transports du Québec	73
Vengan a vivir el invierno en Quebec	81
Quebec presenta la puerta de entrada de su capital	83
Plano del Pabellón de Quebec	84
Ministère des Transports du Québec	85
J.A. Larue inc.	86
Robert Hydraulique inc.	86
Association des manufacturiers d'équipements de transport et véhicules spéciaux (AMETVS)	87
Technologie CDWare inc.	87
Administradores de flota móvil	
Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER)	88
Hydro-Québec	89
Association québécoise du transport et des routes (AQTR)	90
R.P.M. TECH inc.	91
Firmas de ingeniería de Quebec (auspiciado por la Association des ingénieurs-conseils du Québec)	92
AXOR	92
CIMA+	92
Dessau-Soprin inc.	93
GENIVAR	93
Le Groupe S.M. International inc.	93
Tecsult inc.	93
Montréal	94
Société de l'assurance automobile du Québec	95

Esta publicación fue realizada y editada por la Direction des communications del Ministère des Transports du Québec, con la colaboración de la Association québécoise du transport et des routes.

ISBN 978-2-550-50326-2

Depósito legal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2007

Con la intención de proteger el medio ambiente, el Ministère des Transports du Québec prefiere el uso de papel fabricado a partir de fibras recicladas para la producción de los impresos.

Impreso en papel Rolland Enviro100, que contiene 100% de fibras recicladas posteriores a su consumo, con certificación Éco-Logo. Procesado sin cloro, FSC reciclado y fabricado utilizando energía de biogás.



Abriéndose hacia el Atlántico, Quebec es una puerta de entrada majestuosa al continente norteamericano. De la frontera estadounidense al Ártico, su superficie de alrededor de 1,7 millones de km<sup>2</sup> equivale a cuatro veces la de Japón o tres veces la de Francia.



## Una sociedad urbana

La mayoría de los 7.598.000 quebequeses vive en un medio urbano sobre las riveras del San Lorenzo. Las aglomeraciones urbanas más importantes son Montreal (3.635.700 habitantes) y Quebec (717.600 habitantes).

Menos de 1000 km separan la parte habitada del territorio de los mayores centros urbanos e industriales del nordeste de los Estados Unidos, los cuales representan una fuente potencial de más de 100 millones de consumidores.

Aunque Quebec es una sociedad pluralista, aproximadamente el 80% de su población se expresa en francés y el 8% en inglés. Cuenta con diez pueblos amerindios y un pueblo inuit.

## Una economía que late al ritmo del planeta

En 2006, con un PBI de más de 230,6 mil millones de dólares estadounidenses, Quebec se clasificó en el lugar número 25° de los países industrializados de la OCDE y ocupó el 20° lugar del PBI por habitante (USD 30.143).

En 2006, las exportaciones hacia los Estados Unidos, su principal socio comercial, generaron un excedente en la balanza comercial de 31,8 mil millones de dólares. Las exportaciones hacia el Reino Unido, Alemania, Francia y los Países Bajos aumentaron hasta alcanzar un valor de 5,4 mil millones de dólares, lo que es una progresión del 32,2% con relación al año anterior.

Entre 1998 y 2006, las industrias dedicadas al equipo de transporte, de productos eléctricos y electrónicos, de la transformación primaria de metales, de madera y de papel han aumentado el valor de sus exportaciones internacionales en un 19,7% para establecerse en 42,8 mil millones de dólares, lo que representa cerca del 58% de las exportaciones de Quebec fuera de Canadá.

El equipo de transporte ocupó el segundo lugar en las exportaciones internacionales (11,7 mil millones de dólares).

La importancia de la producción hidroeléctrica asegura a Quebec una gran autonomía energética y lo confirma como una de las jurisdicciones más competitivas en cuanto al costo de energía. Además, como el 96% de su electricidad proviene de fuentes hídricas, Quebec emite menos dióxido de carbono por habitante que sus vecinos canadienses y estadounidenses.

## Una cultura rica y reconocida

El dinamismo económico de Quebec es tan comparable como su dinamismo cultural. Como sociedad abierta al mundo, las corrientes artísticas se entrecruzan y dan origen a una cultura única.

Muchos artistas y creadores quebequeses han adquirido reputación internacional. Basta pensar en el dramaturgo, director y cineasta Robert Lepage, en el Cirque du Soleil, en el escritor y dramaturgo Michel Tremblay y, por supuesto, en la cantante Céline Dion.

¡Y los artistas quebequeses no han dejado de ser tema de conversación!

# Una red vial basada en la intermodalidad



Con sus 135.000 km, la red vial integra a Quebec al vasto conjunto económico norteamericano. Sin embargo, la topografía y la inmensidad del territorio, asociados a un clima riguroso y al aumento constante del número de vehículos, dificultan su administración y mantenimiento.

Entre 1995 y 2006, el número de vehículos aumentó un 25%, pasando de 3.800.000 a 4.732.000 (de los cuales 3,9 millones de vehículos son de turismo).

El automóvil se utiliza en el 93,3% de los desplazamientos interurbanos y en un 85% de los desplazamientos urbanos.

En 2004, Quebec ocupaba nada menos que el 1º lugar en Canadá por el número de desplazamientos (por habitante) efectuados por transporte público.

**En 2006, el comercio total (exportaciones e importaciones) ha aumentado cerca del 4,1% y del 8,4% con relación al año 2000. En 2005, los bienes transportados por carretera representaban el 62% del valor del intercambio comercial con los Estados Unidos y con México, el 27,1%**

## Administración

El Ministère des Transports du Québec (Ministerio de Transporte de Quebec) explota y administra la red vial de carreteras, que consiste de 30.000 km de infraestructura vial y 4.680 obras civiles. Además, garantiza la supervisión económica y técnica de la industria del transporte terrestre.

Las municipalidades asumen la administración de la red vial local, esto es 105.000 km de calles y de carreteras locales. Asimismo, tienen la responsabilidad de los servicios de transporte público y de transporte adaptado. Reciben del Ministerio apoyo técnico y financiero para conservar y mejorar su red, al igual que para la reparación de puentes y de otras obras civiles.

### La red vial de carreteras administrada por el Ministère des Transports du Québec

Autopistas	5.140 km
Carreteras provinciales	10.210 km
Carreteras regionales	5.860 km
Carreteras colectoras	7.910 km
Acceso a los recursos	1.436 km
<b>TOTAL</b>	<b>30.556 km</b>

La construcción de la mayor parte de esta red se remonta a los años 1960 y 1970

## Conservación, mantenimiento

Los períodos prolongados de mucho hielo seguidos de un deshielo primaveral y el aumento de un 10% a un 40% en la carga total permitida aceleran el deterioro de esta red de carreteras que envejece. El Ministerio de Transporte debe también asignar cada año más de mil millones de dólares canadienses a su conservación y mantenimiento. Sólo el mantenimiento en el invierno le cuesta al Ministerio más de 180 millones por año.

## Intermodalidad y desarrollo sostenible

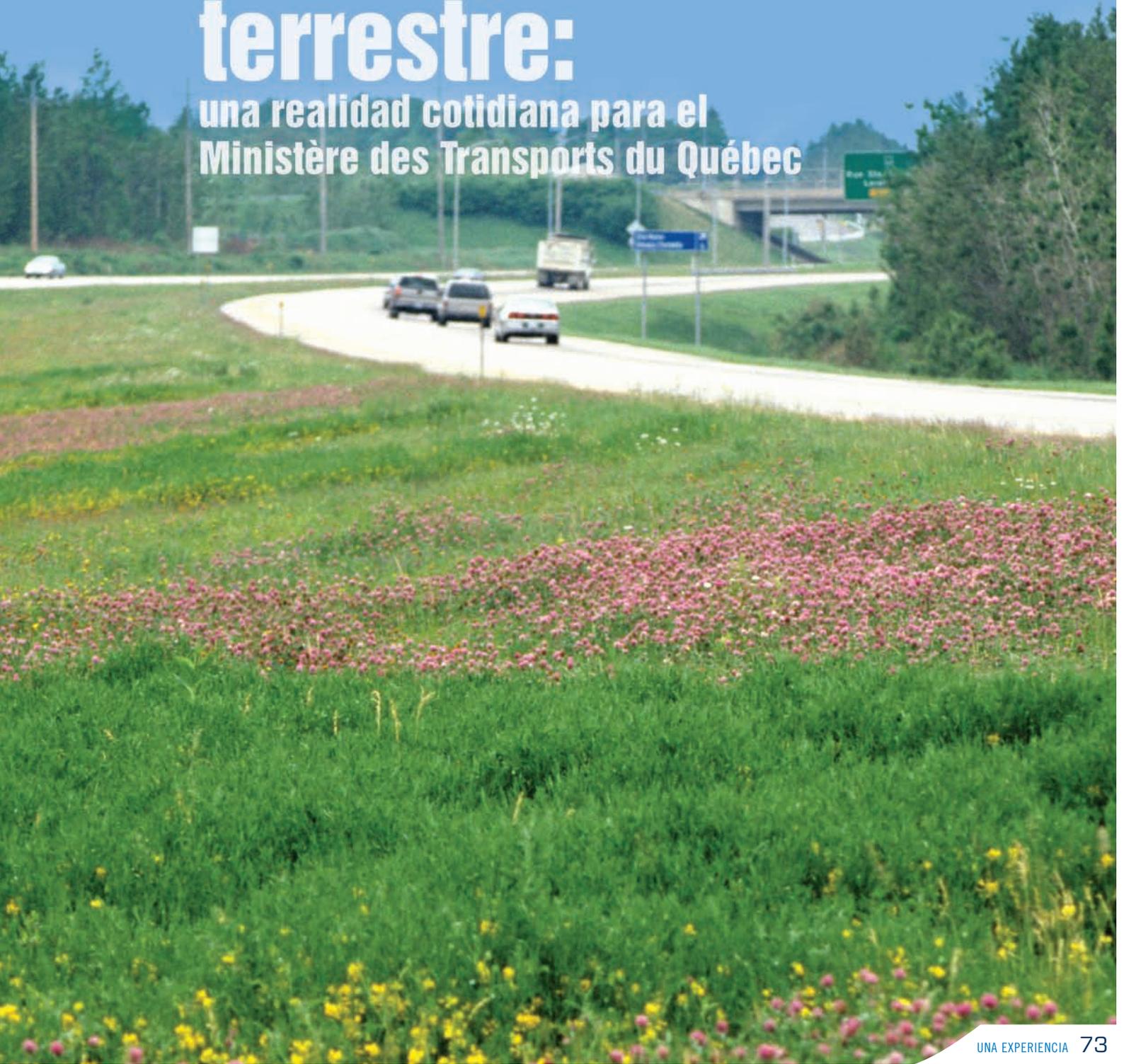
La red vial quebequense forma parte de un conjunto de infraestructuras de transporte que se compone de lo siguiente:

- una red ferroviaria de 6655 km;
- una red marítima de 1800 km que comprende 21 puertos comerciales;
- una red aeroportuaria de 91 aeropuertos públicos, entre ellos los aeropuertos internacionales de Dorval, en Montreal, y el de Jean-Lesage, en Quebec.

Como actor protagónico en la elaboración de la reciente Ley sobre desarrollo sostenible, el Ministère des Transports du Québec estableció para los exportadores un programa de ayuda para la integración modal. El objetivo de este último es la integración y la utilización óptima de los modos y sistemas de flete. Las empresas se mostraron entusiastas. Resultados: disminución de la cantidad de vehículos en las carreteras y de la tasa de emisión de GEI, mejora en la eficiencia energética y en la seguridad vial. ¡En resumen, un bello ejemplo de desarrollo sostenible!

# Desarrollo sostenible y transporte terrestre:

una realidad cotidiana para el  
Ministère des Transports du Québec



**En 1992, el Ministère des Transports du Québec adoptó una política sobre el medio ambiente que se basaba en el concepto de desarrollo sostenible. A partir de entonces, supervisó que sus productos, servicios y actividades se ajustaran a esta perspectiva. Los resultados obtenidos, ya sea en el área del medio ambiente, de la economía o sociales, son de buen augurio...**

El gobierno de Quebec, consciente del carácter indisoluble de los aspectos ambientales, sociales y económicos de las actividades de desarrollo, promulgó en 2006 la Ley sobre el desarrollo sostenible. Manifestando de esta manera su voluntad de actuar ya que la ley exige la adopción de una estrategia gubernamental de desarrollo sostenible, la elaboración y publicación de planes de acción de desarrollo sostenible para los ministerios y organismos de la administración pública, y la rendición anual de cuentas. En resumen, Quebec adoptó una herramienta legislativa que refleja su preocupación por la protección del planeta.

## **El Ministère des Transports du Québec**

### **Una misión**

Asegurar en todo el territorio de Quebec, la movilidad de personas y mercancías por medio de sistemas de transporte eficientes y seguros que contribuyan al desarrollo sostenible de Quebec.

### **Desafíos**

Consolidar las redes existentes para mejorar la seguridad de los usuarios y asegurar la durabilidad de las infraestructuras de transporte.

Optimizar los sistemas de transporte para superar el desafío de dar servicio a las regiones, los mercados y facilitar la movilidad urbana dentro de un contexto de desarrollo sostenible del transporte.

## **Un ministerio que escucha**

La colaboración, la consulta y la acción concertada son el corazón de las actividades del Ministère des Transports du Québec. De esta manera, antes de terminar cualquier proyecto importante de readecuación vial, consulta a la población, organismos, grupos y comercios involucrados. Gracias a sus sugerencias, sus proyectos se mejoran. Esta escucha se manifiesta no solamente en proyectos especiales, sino también en diversas preocupaciones sociales que se relacionan con el "universo vial".

## Algunos ejemplos

Es lamentable que cada año haya más de 7.000 accidentes relacionados con la fauna silvestre de gran tamaño. Las colisiones contra un ciervo de Virginia, un caribú o un oso, por lo general, no ocasionan más que daños materiales. Pero las colisiones con un alce canadiense – se cuentan aproximadamente 1.500 por año – pueden causar heridas graves, incluso mortales.

Por ejemplo, con ocasión de la reconstrucción de la ruta 175 en la reserva animal de los Laurentinos, que une a Quebec con la región de Saguenay, y con el fin de reducir los accidentes relacionados con la fauna de animales grandes y de mejorar la seguridad de los usuarios de la ruta, a la vez que asegurar el mantenimiento de corredores biológicos para permitir el desplazamiento de la fauna, el Ministerio hizo lo siguiente:

- construyó un paso para la fauna de gran tamaño sobre una autopista;
- construyó una cerca metálica de 50 km con pasos bajo el camino;
- instaló señalización apropiada en las zonas de riesgo.

Además, sabiendo que los medios acuáticos son particularmente sensibles a la ingerencia humana, en una sección del proyecto, el Ministerio aseguró la gestión de las aguas de drenaje de manera independientemente del drenaje natural (transición por medio de estanques de captación).

El Ministerio no actúa solo. La colaboración con los sectores estatales, paraestatales y privados, ya sea para acciones directas o campañas de sensibilización, demostró la eficiencia de este trabajo conjunto.

## Una mejor integración de la carretera al medio

Por más de 25 años, el Ministerio ha realizado una gran cantidad de evaluaciones ambientales, y estudios sobre el impacto de sus proyectos viales en el medio ambiente biofísico y humano. Con el tiempo, ha elaborado diversas medidas de atenuación que permiten una mejor integración de estas intervenciones en el medio. Ha hecho lo mismo en cuanto al mantenimiento de su red vial.

El mantenimiento de las zanjas al borde de las carreteras es un buen ejemplo. La limpieza por excavación para mejorar la evacuación de agua y el drenaje puede impactar en el medio ambiente, donde los efectos a mediano y largo plazo contribuyen a la degradación rápida de los lagos y de las vertientes de agua. El Ministerio encontró un método eficaz para contrarrestar estos efectos indeseables y reducir el volumen de sedimentos y de la carga contaminante (de origen agrícola o de otro tipo) que va hacia los mantos de agua.

Ha normalizado el "método del tercio inferior", que consiste en reducir la excavación de las zanjas al mínimo posible y en utilizar a la naturaleza como aliada. Las ventajas son numerosas:

- disminución de la erosión de los declives de las zanjas y de la sedimentación, lo que genera una mayor estabilidad;
- armonización del corredor vial con el paisaje agroforestal;
- reducción del costo por kilómetro de la limpieza de las zanjas;
- disminución de un 30% a un 60% del volumen de desmontes.

**UNA GESTIÓN ECOLÓGICA DE LA VEGETACIÓN** – Con frecuencia, los métodos tradicionales de control de la vegetación tienen por resultado un paisaje aburrido, deterioran los ecosistemas y tienen un costo muy elevado. El nuevo enfoque del Ministerio elimina las podas, salvo en los dos primeros metros a partir del pavimento lo que permite que la flora local se extienda. En caso de necesidad, una siega periódica permitirá controlar el desarrollo de los árboles. Entre 2005 y 2006, el 80% de los accesos viales se fueron objeto de una cura de embellecimiento.



Esta perspectiva de una gestión ambiental sana conlleva también a otros ejemplos relacionados con la conservación. De esta manera, el Ministerio utiliza lo siguiente:

- materiales reciclables, — restos de construcción y de demolición, neumáticos usados — una práctica que es igualmente fuente de innovaciones técnicas. Por ejemplo, el uso de neumáticos usados para formar un núcleo comprimible en los terraplenes que se encuentran bajo los pasos de agua permite concebir obras que ofrecen una mejor repartición de las tensiones sobre los pasos, lo que aumenta la longevidad de los mismos;
- pintura alquídica sin cromato de plomo para los trabajos de demarcación;
- sal de descongelado usada de manera racional y óptima para las operaciones de mantenimiento invernal.

También contribuye a proteger el medio ambiente, disminuyendo los costos relacionados con la compra de materiales nuevos y su transporte.

## La lucha contra los GEI abarca el desempeño energético de todas las modalidades de transporte.

En 2003, Quebec presentaba el mejor equilibrio en materia de emisiones de gas con efecto de invernadero (GEI) por habitante en Canadá<sup>1</sup>. Este excelente rendimiento se puede atribuir, en gran parte, al hecho de que más del 97% de la energía eléctrica producida en Quebec es de origen hidroeléctrico o eólico.

Sin embargo, solo el transporte terrestre causa el 85,9% de las emisiones del sector y un 32,1% del total de emisiones con efecto de invernadero.

La lucha emprendida por el Ministerio para reducir las emisiones de GEI abarca programas y acciones cuyo eje es la eficiencia energética, el desarrollo y la utilización del transporte público y alternativo, el desarrollo del transporte intermodal, el apoyo a la innovación tecnológica, y la sensibilización de sus asociados y de la población.

Además de apoyar varios proyectos, principalmente, en el sector de vehículos y de carburantes de reemplazo, el Ministerio ha puesto en funcionamiento una serie de medidas a corto, mediano y largo plazo dirigidas a lo siguiente:

- el transporte automotriz: mejoras del desempeño del parque automotriz, uso de un auto por varias personas, adopción y comportamientos más sostenibles por parte de los conductores.
- el tránsito público: mejoras de la infraestructura y diversos incentivos;
- el transporte de mercancías: inspecciones obligatorias a vehículos pesados para verificar la eficiencia energética, el embarque costero y terrestre, transferencia al ferrocarril y perfeccionamiento de tecnologías destinadas a mejorar el rendimiento energético, como la refrigeración en camión.

1. Québec: 12,1 toneladas equivalente de dióxido de carbono (t CO<sub>2</sub> eq.), Canadá: 23,4 t CO<sub>2</sub> eq., Alberta: 23,4 t CO<sub>2</sub> eq. (MDDEP, 2006b).



**LA PRESERVACIÓN DEL PAISAJE** — La prolongación de una importante vía de circulación — el bulevar Robert-Bourassa — en el centro de uno de los últimos bosques urbanos de la ciudad de Quebec habría creado una importante ruptura en la continuidad visual y funcional. El Ministerio impuso varias medidas de atenuación, a saber:

- la estabilización de las orillas con especies originarias;
- la forestación de las superficies afectadas por las obras;
- la adecuación de pasajes para la fauna salvaje y adecuaciones particulares para asegurar la funcionalidad de los corredores biológicos existentes;
- la construcción de una estructura de tipo túnel con el fin de asegurar una travesía segura para peatones y ciclistas;
- la construcción de numerosos estanques de retención, algunos en hábitats fáunicos;
- una atención particular acordada a las estructuras para asegurar su integración visual.

Otras medidas tocan directamente el sector público y anticipan principalmente la modificación de la política de compra a fin de privilegiar el rendimiento energético de equipos e instalaciones. Y porque hay un deber de ejemplaridad se toma en cuenta lo siguiente:

- de aquí al año 2010, mejorar la eficiencia energética en sus edificios estatales;
- reducir el consumo de carburante de sus vehículos;
- elaborar un programa dirigido a reducir las emisiones de GEI ocasionadas por los viajes de sus empleados para llegar al trabajo.

## El transporte vial orientado a la movilidad y la intermodalidad

La globalización ha favorecido el crecimiento y la diversificación de los intercambios comerciales. La ecuación crecimiento económico – desarrollo de sistemas de transporte exige de las empresas una gran flexibilidad orientada a la movilidad. Sin embargo, la mayoría de las carreteras y estructuras quebequenses datan de los años 60 y 70. Según los mandatos del desarrollo sostenible, la actualidad no se encuentra ya en la construcción, sino en la conservación y las mejoras.

Preocupado por mejorar la eficiencia de los grandes corredores viales internacionales e interregionales, el Ministerio y sus asociados han realizado importantes proyectos de mejoras de la red estratégica en apoyo al comercio exterior. Por otra parte, han reforzado la cooperación con las administraciones vecinas.

En 2005, según el índice de rugosidad internacional (IRI), que mide la comodidad de desplazamiento, el 77,5% de la red estratégica de apoyo al comercio exterior y el 62,1% de la red quebequense se encontraban en buen estado.

Más aun, el Ministerio asignará 21 millones de dólares a su programa de ayuda a la integración de las formas de transporte de aquí al período 2010-2011. La mayor parte de esta suma (80%) se destinará a las infraestructuras ferroviarias y marítimas, al igual que a los proyectos pilotos con el fin de favorecer lo siguiente:

- la integración y la utilización más racional de las formas y sistemas de transporte;
- el mantenimiento y el desarrollo de una red de infraestructura adecuada y competitiva que responda a las necesidades de los exportadores;
- el desarrollo a corto plazo de actividades de transporte marítimo y ferroviario;
- la promoción de las modalidades ferroviaria y marítima.

Dentro del marco de este programa, las iniciativas de la industria muestran de manera elocuente las ventajas potenciales de la integración de las formas de transporte sobre los planos económico, ambiental y social.

Desde el año 2005, dos empresas se han inclinado por el transporte marítimo transportando una parte de su producción en barcazas y navíos. De esta manera, cada año, mantienen fuera de circulación a más de 30.000 camiones, lo que reduce en 39.000 toneladas las emisiones de GEI. Además, sus proyectos contribuyen a mejorar la fluidez de la circulación y, por ende, la seguridad vial.

Inversiones de casi 20 millones de dólares han estimulado la demanda de transporte ferroviario, tanto que en 2003 aproximadamente 13.600 vagones suplementarios circularon en Quebec.



**UN APOYO AL PATRIMONIO CULTURAL** — De los aproximadamente 1000 puentes cubiertos construidos entre el siglo pasado y 1958, no quedan más que 91. La amenaza de demolición de estos pintorescos testigos de otra época ha reavivado el interés del público por su conservación. Por lo tanto, el Ministerio se ha abocado a inspeccionarlos, a evaluar su interés turístico y a permitir a las municipalidades que aseguren su mantenimiento.

## La innovación tecnológica en plena efervescencia

En los últimos años, se resolvieron muchos problemas relacionados con el transporte vial gracias a la innovación tecnológica. Y todavía falta lo mejor.

Es por esta razón que el Ministerio apoya financieramente diversos centros de investigación y universidades auspiciando proyectos que incluyen, entre otros, la concepción o la evaluación de vehículos eléctricos e híbridos, de biocombustibles, de eficiencia energética y de reducción en el consumo de combustible de los vehículos.

Por supuesto, existen sistemas de transporte inteligentes (STI) hacia los cuales está recurriendo la mayoría de las administraciones viales del mundo. A justo título, ya que favoreciendo la fluidez de la circulación, procurando intervenciones más rápidas en caso de urgencia o facilitando los viajes de las personas y de las mercancías, se obtienen importantes beneficios para el medioambiente y la seguridad vial.

A esta combinación de estrategias y de herramientas se agregan los centros de administración de la circulación que ya están en servicio en varias aglomeraciones urbanas, principalmente las de Montreal y Quebec. El Ministerio también creó el "inforoutière", una ventanilla única de información vial. Colabora también en la instalación de un sistema de planificación de itinerarios y trayectos óptimos, "el 511", que permitirá disminuir el consumo de combustible y aumentar la fluidez de la circulación facilitando así las intervenciones.

Por último, el Ministerio organiza o da su apoyo a la organización de coloquios, congresos, talleres y conferencias sobre el desarrollo de nuevas tecnologías que tengan lugar dentro de una perspectiva de desarrollo sostenible.

## El transporte público al rescate del medio ambiente y de la seguridad vial

En el curso de los últimos 30 años, el número de fallecimientos en las carreteras de Quebec pasó de 2209, en 1973, a 647 en 2004. Al contrario, desde 2005 la pérdida de vidas ha aumentado a 704 y en 2006 a 717.

Como es difícil disminuir la cantidad de accidentes, los asociados involucrados en la seguridad vial se reunieron en la Table québécoise de la sécurité routière (Mesa Redonda sobre Seguridad Vial de Québec), un foro permanente de intercambios y de discusiones creado en diciembre del año 2005 como resultado de una iniciativa del Ministère des Transports du Québec. Juntos buscan nuevos métodos para mejorar el balance vial y hacer recomendaciones al Ministro de Transporte, entre las cuales se encuentra un proyecto para una nueva política de seguridad vial.

La opinión es unánime: estimular el uso del transporte público, el uso compartido del automóvil y la intermodalidad al igual que realizar diversas acciones para obstaculizar el exceso de velocidad, y disminuir la cantidad de vehículos en las carreteras, para mejorar el equilibrio vial y reducir la emisión de GEI.

Dentro de un contexto de desarrollo sostenible, el problema es a la vez ambiental (reducción de la contaminación y de las emisiones de GEI), social (igualdad, accesibilidad, seguridad) y económico (disminución de los costos asociados a la congestión vial). De esta manera, para aumentar la utilización del transporte público en Quebec, en junio de 2006 se lanzó la política quebequense del transporte público.

## La Política Quebequense sobre Transporte Público

### Con Un objetivo

Aumentar la cantidad de usuarios en un 8% de aquí al año 2012.

### A través de cuatro medios

- Una justa repartición de los esfuerzos de cada uno.
- La mejora de los servicios a la población.
- La modernización y el desarrollo de infraestructuras y equipos.
- El apoyo a las otras formas de transporte.

### Cinco componentes

- Transporte público
- Transporte público en medio rural y transporte interurbano intrarregional
- Adaptación de los taxis y autobuses interurbanos para personas discapacitadas
- Caminata y bicicleta
- Eficiencia energética



Además de concentrar sus esfuerzos en una planificación integrada del transporte, el Ministerio invierte en promedio, cada año, 350 millones de dólares en proyectos de transporte público. En el curso de los próximos tres años, el gobierno inyectará 1,5 mil millones de dólares en este sector. Entre las medidas fiscales recientemente anunciadas, mencionaremos las siguientes:

- una deducción del 200% del precio del pase del transporte público que proporcionan las empresas a sus empleados y la no imposición de esta prestación a estos últimos;
- un crédito impositivo a los usuarios del transporte público;
- el reembolso del impuesto sobre el combustible diesel a los organismos de transporte público a fin de que puedan mejorar sus servicios.

Varios programas y medidas han permitido sostener el transporte público y estimular formas de transporte alternativo. He aquí algunas:

- el Programa de ayuda gubernamental al transporte público en el medio rural; en 2004-2005, 35 proyectos se han beneficiado con este apoyo;
- el programa de ayuda gubernamental al transporte con adaptaciones; en 2003, 65 000 personas discapacitadas han tenido acceso a este tipo de transporte;
- un banco de datos en el sitio Web del Ministerio estimula a los automovilistas a compartir sus vehículos;

- la Política sobre el uso de la bicicleta de 1995; al 31 de octubre de 2006, la red alcanzaba un total de más de 6.789 km de ciclovías, de las cuales 3.748 se encuentran en el circuito de la Ruta verde. Dicha ruta, un itinerario de ciclovías de 4.349 km en todo Quebec será inaugurado en agosto de 2007 y será la ciclovía más grande de América.

Y esto sin contar otros numerosos proyectos que contemplan la mejora de servicios, la modernización y el desarrollo de las infraestructuras y de los equipamientos.

## Un enfoque que se afirma y continúa

El Ministère des Transports du Québec quiere ir todavía más lejos al tomar en cuenta el medioambiente y el desarrollo sostenible, y contribuye activamente en el proceso del gobierno de Quebec en materia de desarrollo sostenible.

La sociedad quebequense ya se ha beneficiado de los resultados positivos así como de las numerosas iniciativas en los planos medioambiental, económico y social.



¿LA "MODA" DEL FUTURO? — A pesar de la fuerte competencia del automóvil, los traslados en transporte público han aumentado en Quebec un 8% en cinco años.



AIPCR • PIARC

XIII<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale  
International Winter Road Congress  
Congreso Internacional de Viabilidad Invernal

Du 8 au 11 février 2010  
From February 8 to 11, 2010  
Del 8 al 11 febrero del 2010

# Vengan a vivir el invierno en Quebec

El río San Lorenzo atraviesa Quebec de Este a Oeste hasta llegar a los Grandes Lagos, formando una verdadera autopista marítima de 3700 km que abarca un territorio más grande que Europa Occidental. Con sus miles de lagos y ríos que cubren más de 180.000 km<sup>2</sup>, Québec tiene el 3% de las reservas mundiales de agua dulce. ¡Una riqueza inestimable!

Dominando el río San Lorenzo, Quebec, con su encanto de la "vieja Europa", seduce cada año a más de cuatro millones de visitantes. Ciudad moderna con las comodidades norteamericanas, la ciudad tiene fama por su calidad de vida y su gastronomía.

El centro de congresos, en donde nos reuniremos, se sitúa frente al Parlamento y a pasos de las puertas de la única ciudad fortificada de América del Norte, el Quebec antiguo, designado patrimonio mundial por la UNESCO en 1985.

## Un lugar de conocimientos a la vanguardia de la investigación

Varios vuelos regulares unen Quebec con importantes centros financieros y comerciales tales como Nueva York, Boston, Detroit, Chicago, Cleveland y Montreal.

Establecimientos de altos conocimientos, centros de investigación y de transferencia tecnológica, al igual que equipos de investigación asociados con la Universidad de Laval han puesto su marca en sectores de punta: agroalimentario, de la biomasa, forestal, informático, fibra óptica y láser.

## La viabilidad invernal en directo

En Quebec, caen tres metros de nieve por año y hace frío: la temperatura promedio más baja en febrero es de -16 °C (1 °F). En resumen, son condiciones propicias para la concepción de materiales, técnicas y equipos que aseguren la sostenibilidad y la seguridad de nuestra vasta red vial.

Y la ciudad es ideal para encontrar investigadores y expertos que, con ocasión de conferencias y de talleres, tratarán temas tales como la viabilidad invernal dentro de un contexto de desarrollo sostenible; las nuevas tecnologías como los sistemas inteligentes de transporte o los sistemas meteorológicos viales; la utilización de GPS; la seguridad vial; los materiales y técnicas de concepción y de construcción viales al igual que el equipo especializado para el mantenimiento en invierno.

En las visitas técnicas, ustedes pasarán de la teoría a la práctica. Nosotros les presentaremos principalmente el Centre de services de Québec (Centro de Servicios de Québec), responsable del mantenimiento y la explotación de la red vial, instalaciones para el almacenamiento de nieve o las instalaciones de una planta de fusión geotérmica, donde se aplica una técnica de eliminación de nieve eficiente, económica y segura.

Los participantes en la exposición comercial les presentarán las últimas novedades en materia de equipos quitanieve, entre los que se encuentran "mastodontes norteamericanos". Además hemos descubierto una manera original de demostrar la innovación tecnológica: una competencia (amistosa) donde los participantes rivalizarán con sus habilidades al volante de vehículos quitanieve.

## ¡Vengan a vivir el invierno con nosotros!

Quince años después del 20º Congreso Mundial de la Carretera, que se llevó a cabo en Montreal en 1995, los quebequenses lo invitan a visitar Quebec, su capital, para el primer congreso internacional sobre viabilidad invernal que se llevará a cabo en Norteamérica.

Si la señora Naturaleza coopera, vivirán la emoción que causa una tempestad de nieve importante. Nada tiene tanto valor como la realidad para demostrar la eficiencia de nuestro sistema para quitar la nieve.

Les propondremos, claro, una serie de actividades sociales, deportivas y culturales, ¡ya que Quebec es una ciudad donde se festeja y se come bien!

### XIII Congreso Internacional de la Viabilidad Invernal

700, boulevard René-Lévesque Est, 27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1  
CANADA

Teléfono: 418-644-1044, poste 2416

Fax: 418-643-1269

Correo electrónico: quebec2010@mtq.gouv.qc.ca

[www.aipcrquebec2010.org](http://www.aipcrquebec2010.org)



El Centro de congresos de Quebec recibió, en 2006, el Premio al Mejor Centro de Congresos del Mundo de la Asociación Internacional de Palacios de Congresos.

Para poder destacar el aporte incuestionable de la AIPCR a la cooperación internacional, Francia organiza una exposición sobre la historia reciente de las carreteras en el mundo, Quebec toma parte de los quince países que participan en esta exposición en la que cada uno relata, en palabras y en imágenes, la evolución de un sitio vial o de una sección de carretera que es testigo de la dirección de estos proyectistas para adaptarse a los imperativos físicos, sociales y ambientales.



A través de cuatro periodos clave – 1908, el periodo entre dos guerras, 1970 y 2007 – los expositores ponen en evidencia el aumento progresivo en la preocupación por el desarrollo sostenible, tema del congreso.

## **Dos puentes, un enlace ferroviario y enlaces viales**

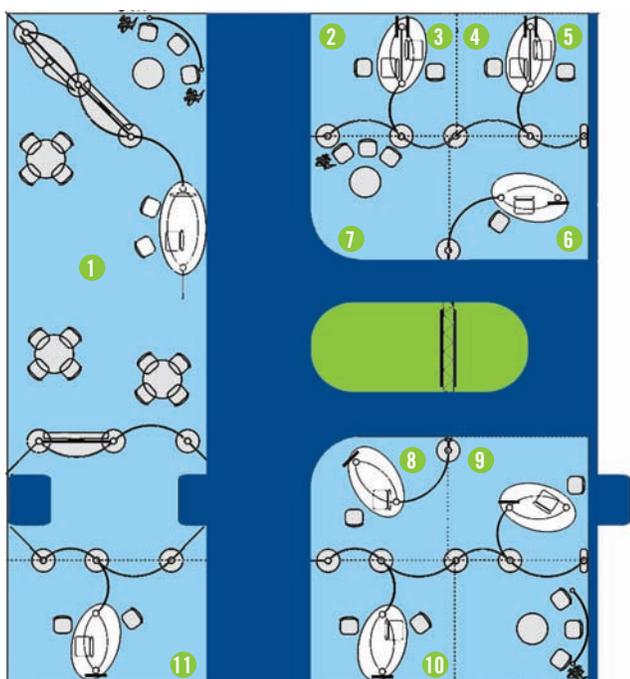
Quebec presenta la puerta de entrada de su capital, la ciudad de Quebec, situada en la riera norte del río San Lorenzo. Desde la mitad del siglo XIX, los largos inviernos y la interrupción de la navegación han puesto en peligro su desarrollo socioeconómico. La solución: un puente que, además de conectarse con las redes ferroviarias y carreteras de las dos riveras, se convertiría en el pivote de su futura expansión.

Una importante red vial y de autopistas se agregó al puente de Quebec (1917) y al puente Pierre-Laporte (1970) para unir Quebec con el resto de Canadá y los Estados Unidos. Al mejorar el transporte de personas y bienes, dicha red constituye el polo de desarrollo socioeconómico de una vasta región que abarca hoy en día a cerca de un millón de personas.

El siglo XXI se regirá por la complementación de los sistemas que dominaron alternadamente en esta materia en el transcurso del siglo pasado: marítimo, ferroviario y vial. En resumen, el futuro se encuentra en la intermodalidad.

La exposición, viaje fascinante alrededor del mundo, ilustra la diversidad de riesgos, los enfoques y técnicas. Y de las iniciativas de los quince expositores surgirán tendencias universales o diferencias fundamentales. ¡No puede perdersela!

# Plano del Pabellón de Quebec



## Expositores

Gobierno de Quebec	1
Robert Hydraulique inc.	2
J.A. Larue inc.	3
Association des manufacturiers d'équipements de transport et de véhicules spéciaux (AMETVS)	4
Technologies CDWare inc.	4
Association québécoise du transport et des routes (AQTR)	5
Administradores de flota móvil	
CGER	6
Hydro-Québec	7
R.P.M. TECH inc.	8
Ciudad de Montreal	9
Ingeniería de consultoría en Quebec (auspiciado por la Association des ingénieurs-conseils du Québec)	
Axor, Cima+, Dessau-Soprin inc. Genivar, Le Groupe S.M. International inc., TecSult inc.	10
Société de l'assurance automobile du Québec	11

## Los asociados del Pabellón de Quebec

### Asociados privados

- BENCO MFG Industries Inc.
- Groupe STAVIBEL Inc.
- Les Machineries Tenco (CDN) Itée

### Asociados institucionales

- Agence métropolitaine de transport (Agencia Metropolitana de Transporte)
- Comité quebequense de la AIPCR
- Ministère des Transports du Québec
- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
- Ministère des Relations internationales du Québec



## En el corazón del conocimiento de Quebec

En Quebec, el Estado desempeña un papel principal en el área de las carreteras y del transporte, pero hace bastante más que legislar y velar por la aplicación de las leyes. En efecto, el Ministère des Transports du Québec es considerado líder en materia de equipos, materiales, procedimientos innovadores, explotación de infraestructuras y sistemas de transporte. Es, en parte, gracias a su Laboratoire des chaussées (Laboratorio de pavimento) al que debe esta reputación, que supera las fronteras de Quebec.

### Ministère des Transports du Québec

700, boulevard René-Lévesque Est, 27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1  
CANADA

Téléfono: 418-644-1044, poste 2416

Fax: 418-643-1269

Correo electrónico:

[communications@mtq.gouv.qc.ca](mailto:communications@mtq.gouv.qc.ca)

[www.mtq.gouv.qc.ca](http://www.mtq.gouv.qc.ca)

### Laboratoire des chaussées (laboratorio de pavimento)

Expertos en ingeniería vial, materiales de pavimento, geotécnica, geología de suelos e investigación industrial ponen sobre la mesa, en el laboratorio o en terreno, métodos, tecnologías y materiales innovadores.

Disponen de equipos y vehículos de análisis de pavimentos con tecnología de punta, al igual que de diversos aparatos de estadísticas de adherencia y de evaluación de caminos.

A veces, trabajan en colaboración con investigadores de universidades y asociados en el campo del transporte. A esta cooperación, se añaden reuniones, proyectos de investigación conjuntos e intercambios técnicos con las administraciones viales de diversos países, principalmente los Estados Unidos y Francia (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées - Laboratorio Central de Puentes y Calzadas).

Gracias a su dominio en la ciencia de las carreteras, los expertos del Laboratorio contribuyen a mejorar la seguridad y comodidad de los usuarios, y a preservar el patrimonio vial de Quebec.

### Asociados

El Ministère des Transports du Québec trabaja en estrecha colaboración con diversos organismos públicos y con las autoridades municipales, asociaciones de transporte de personas y de mercancías, exportadores, empresarios de grandes obras viales, en el medio de la investigación y de servicios policiales.

Cada vez más, se asocia con empresas privadas para la construcción, reparación y explotación de las infraestructuras de transporte. Las empresas de Quebec adquieren de esta manera una valiosa experiencia que pueden explorar posteriormente.

### Reconocimiento internacional

Durante tres décadas, el Ministerio ha representado al gobierno de Quebec ante la Asociación Mundial de la Carretera. Asimismo, es miembro de la Northeast Association of State Transportation Officials [Asociación de Funcionarios del Transporte Estatal del Noreste] que agrupa a los administradores viales del noreste norteamericano.

Ha creado el Centre québécois de transfert des technologies des transports (CQTTT—Centro de Transferencia de Tecnología de Transportes de Quebec), que ocupa una posición estratégica en el seno de la Red mundial de intercambios. El CQTTT tiene la misión de dar a conocer los resultados de las investigaciones y de la experimentación al igual que de valorar la experiencia del Ministerio y de sus asociados.



Fabricante de sopladoras de nieve industriales

## ¡Una solución comprobada!

### J.A. Larue inc.

680, rue Lenoir  
Québec, G1X 3W3  
CANADA

Teléfono: 418-658-3003

Fax: 418-658-6799

Correo electrónico: [jalarue@jalarue.com](mailto:jalarue@jalarue.com)

[www.jalarue.com](http://www.jalarue.com)

Con más de 30 años en la limpieza de nieve, J.A. Larue es fabricante de sopladoras de nieve industriales. Comercializados con la marca LARUE, sus productos son utilizados por municipalidades, aeropuertos y contratistas de numerosos países.

Productos diversos de construcción sencilla, confiables y fáciles de operar, orientados a las necesidades de la clientela, más un equipo dinámico han permitido el éxito de los productos LARUE durante todos estos años.

**¡Porque estamos atentos a las necesidades de nuestros clientes, sabemos concebir los productos que satisfacen sus necesidades!**



## El equipo elevador con canasto del futuro

Para más información, comuníquese con Robert Desrosiers, Presidente, o con Annick Sauvé, Desarrollo de Negocios, a la siguiente dirección:

### Robert Hydraulique inc.

345 A, rue Marion  
Le Gardeur (Québec) J5Z 4W8  
CANADA

Teléfono: 450-582-8701, interno 222

(Robert Desrosiers ) o

223 (Annick Sauvé)

Fax: 450-582-8702

Correo electrónico: [rdes@rhaerials.com](mailto:rdes@rhaerials.com)

o [annick@rhaerials.com](mailto:annick@rhaerials.com)

[www.rhaerials.com](http://www.rhaerials.com)



Se puede elegir entre ocho modelos, cuya altura operacional varía de 10,67 a 15,24 m. Igualmente, puede elegir entre un equipo con aislación o uno sin aislación. La robustez de nuestros equipos de elevación es un testimonio de durabilidad.

- Requieren muy poco mantenimiento.
- Pueden ser instalados en vehículos pequeños por su poco peso.
- El anillo de elevación tiene una capacidad mínima de 250 Kg. y la posición no tiene importancia.
- Por su concepción, dejan mucho más espacio de trabajo en el interior del vehículo, y la capacidad de carga útil es superior.

Establecidos desde 1991, somos fabricantes de equipos de elevación con canasto desde 1998. La creciente fama de nuestra empresa se basa en la innovación, fiabilidad, eficiencia y el respeto por la ecología gracias a su motor eléctrico.

Estamos buscando socios comerciales.

Para más información se pueden consultar los sitios de Internet siguientes:  
[www.ametvs.com](http://www.ametvs.com), [www.transportail.net](http://www.transportail.net),  
[www.stri.ca](http://www.stri.ca)

Association des manufacturiers  
d'équipements de transport et de  
véhicules spéciaux (AMETVS)

Maison de l'industrie  
1512, rue Michaud  
Drummondville (Québec) J2C 7V3  
CANADA

Téléfono: 819-472-4494  
Fax: 819-472-6520  
Correo electrónico: [info@ametvs.com](mailto:info@ametvs.com)  
[www.ametvs.com](http://www.ametvs.com)

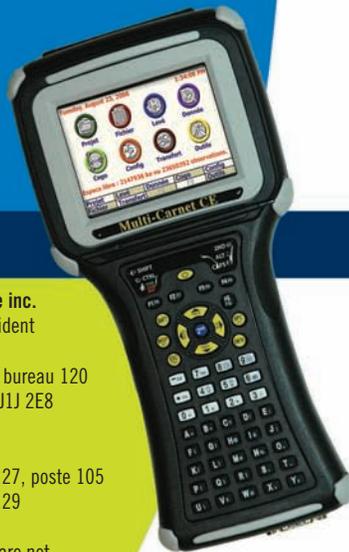


## ¡La red de negocios que apuesta por la mejora de la competitividad!

La industria de los equipos de transporte terrestre de Quebec cuenta con más de 1.200 empresas, que generan ingresos anuales de 7,2 mil millones de dólares canadienses. Inaugurada en el 2000, la AMETVS agrupa a más de 325 empresas fabricantes de este sector y tiene por meta sostener el desarrollo de la industria.

La experiencia quebequense cuenta actualmente con el reconocimiento mundial, principalmente en los sectores de vehículos utilitarios y de equipos quitanieve; en respuesta a las presiones generadas por el clima y por la extensión del territorio.

La Asociación de Fabricantes de Equipos de Transporte y de Vehículos Especiales es la puerta de entrada ideal para todas las empresas que buscan soluciones adaptadas a sus necesidades en materia de transporte y de mantenimiento de carreteras.



## Technologies CDWare inc.

Technologies CDWare inc.  
Michel Rodrigue, président  
Bureau principal  
2424, rue King Ouest, bureau 120  
Sherbrooke (Québec) J1J 2E8  
CANADA

Téléfono: 819-348-1127, poste 105  
Fax: 819-348-1129  
Correo electrónico:  
[michel.rodrigue@cdware.net](mailto:michel.rodrigue@cdware.net)  
[www.cdware.net](http://www.cdware.net)

Technologies CDWare Inc. se especializa en la recopilación de datos de geomática, ingeniería vial y del transporte. Ofrece soluciones tales como el Multi-Carnet CE, un software de almacenamiento de datos especializado en el registro en terreno y su implementación en ingeniería y agrimensura legal. Es compatible con todos los instrumentos de agrimensura. AQHP es un software de control y supervisión que administra la calidad de los trabajos viales, examina honorarios profesionales y soluciones de gestión de parques vehiculares por telemetría.



# Administrador del parque vehicular público

Centre de gestion  
de l'équipement  
roulant

Québec 



## Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER)

Centre de gestion de l'équipement roulant  
1650, rue Louis-Jetté  
Québec (Québec) G1S 2W3  
CANADA

Téléfono: 418-643-5430  
Fax: 418-528-5582  
Correo electrónico: [cger@mtq.gouv.qc.ca](mailto:cger@mtq.gouv.qc.ca)  
[www.cger.mtq.gouv.qc.ca](http://www.cger.mtq.gouv.qc.ca)

### 10 años al servicio del sector público

El Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER) (Centro de Administración de Equipo Rodante) es una importante organismo del Ministère des Transports du Québec que se especializa en la administración del parque vehicular y de la flota móvil pública. Fue creado en 1997 con el fin de poner a funcionar una administración orientada a los resultados y la calidad del servicio a la clientela, con el objetivo del autofinanciamiento y de una sana gestión de los bienes del Estado.

Como administrador de la flota móvil pública, el CGER adquirió una experiencia importante en la investigación, concepción, mantenimiento y reparación de equipos especializados. El CGER administra un inventario de aproximadamente 7500 vehículos y equipos y una red de 61 talleres mecánicos repartidos en todo el territorio de Quebec.

### Resultados concretos:

- Mejora en la calidad del servicio que se ofrece a la clientela.
- Integración de la noción de ciclo de vida económica de los vehículos sujetos a la gestión de la flota móvil del gobierno.
- Optimización de recursos.
- Reducción de los costos de adquisición, mantenimiento y reparación de los vehículos públicos.
- Utilización de vehículos que utilizan combustibles menos contaminantes.
- Demostración de la eficiencia del sector público al servicio de los ciudadanos.

### Circulación en VERDE

Con motivo de la rápida evolución de las tecnologías en la industria automotriz y de los equipos pesados, el desafío del CGER es estar al tanto de las novedades en esta área. Preocupado por el medio ambiente, el CGER se asegura entonces de integrar en su parque vehicular innovaciones tecnológicas y que presenten un valor ambiental con miras a reducir el consumo de combustible, lo que permite alcanzar los objetivos del gobierno de Quebec en materia de desarrollo sostenible.

Por medio de estas acciones concretas, el CGER contribuye a la reducción de la emisión de gases con efecto de invernadero así como al desarrollo de su parque vehicular público VERDE para reducir su impacto en el medio ambiente.

# Administrador del parque vehicular de utilitarios



## Reducir la emisión de GEI... un beneficio para el medio ambiente

### Hydro-Québec

Richard Toupin  
Directeur – Services de transport  
855, rue Sainte-Catherine Est, 4<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H2L 4P5  
CANADA

Teléfono: 514-840-5588  
Fax: 514-840-4191  
Correo electrónico:  
toupin.richard@hydro.qc.ca  
[www.hydroquebec.com](http://www.hydroquebec.com)

### Reducir la emisión de GES... un beneficio para el medio ambiente

Hydro-Québec produce, transporta y distribuye electricidad. Es una empresa estatal, el único accionista es el gobierno de Quebec. Explora esencialmente energías renovables, particularmente la hidroelectricidad, con un continuo apoyo al desarrollo del campo eólico.

Su red, la más importante de Canadá en lo que se refiere a la producción, transporte y distribución de electricidad, cubre un territorio de más de 1,7 millones de km<sup>2</sup>. Con el fin de asegurar el servicio a su clientela y el desplazamiento de su personal en este vasto territorio, la empresa posee su propio parque vehicular.

**Es el parque vehicular más grande de Quebec y uno de los más importantes de Canadá.**

Fiel a su compromiso en materia de medioambiente y de eficiencia energética, en 2005 Hydro-Québec puso en marcha un programa para mejorar el desempeño ambiental de su parque vehicular, teniendo como objetivo reducir un 5% las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI) de aquí a 2010.

Este programa reagrupa los siguientes proyectos:

- La sensibilización de los empleados a través de la adopción de un comportamiento al volante que permita reducir los GEI:
  - disminuir la velocidad
  - evitar dejar el motor en marcha
  - reducir la carga
- La adquisición de vehículos que ahorran combustible.
- La integración de vehículos híbridos al parque de la empresa.
- El ensayo de vehículos eléctricos Cleanova II en Montreal.
- La utilización de fuentes de alimentación (por ejemplo baterías) para accionar el equipamiento en vehículos especializados.



Camión canasto (10 ruedas)



Ford Escape Hybrid



Capacitación para mejorar la seguridad en las carreteras

Capacitación interactiva, innovadora y de aplicación práctica

Capacitación sobre mantenimiento invernal

**Association québécoise du transport  
et des routes (AQTR)**

1255, rue University, bureau 200  
Montréal (Québec) H3B 3B2  
CANADA

Teléfono: 514-523-6444  
Fax: 514-523-2666  
Correo electrónico: [info@aqtr.ca](mailto:info@aqtr.ca)  
[www.aqtr.qc.ca](http://www.aqtr.qc.ca)

## Asociación de Transporte y de Carreteras de Quebec (AQTR)

La AQTR tiene como misión movilizar a la comunidad del transporte con el fin de favorecer el intercambio de conocimientos. Debido a la sólida experiencia de sus miembros, pretende constituirse en el foro en transporte por excelencia en Quebec.

Su estructura organizacional, basada en el compromiso de sus miembros, le asegura que siempre va a reflejar las inquietudes del medio. La AQTR realiza cada año una veintena de actividades, produce documentos técnicos y publica las revistas *Routes & Transports* y *Neige* que informan sobre problemas relativos al transporte, para poder garantizar la difusión de la información sobre el avance de técnicas y tecnologías. Para contribuir a su expansión, la AQTR dirige los trabajos realizados por la AIPCR-Quebec, Comité Quebequense de la Asociación Mundial de la Carretera.

Con su centro de capacitación transFORM, desea ser reconocida como LA solución en el área de capacitación continua. La misión del centro es de concebir, desarrollar y difundir la capacitación para el aprendizaje de las prácticas profesionales en transporte. Este centro aspira a ser reconocido como un especialista de envergadura internacional en este campo. Adaptados a la realidad del medio, los temas de capacitación que imparte transFORM son interactivos, innovadores y de aplicación práctica. También fueron desarrollados en coordinación con expertos técnicos que conocen y comprenden bien las necesidades, basados en un método pedagógico participativo que asegura una mejor transferencia de conocimientos.

transFORM desea apoyar la iniciativa del gobierno de Quebec que decretó el año 2007 como "el año de la seguridad vial" proponiendo varios temas de capacitación con objeto de mejorar la seguridad en las carreteras, a saber:

- Visión integral de la seguridad vial (basada en el Manual sobre Seguridad Vial de la AIPCR);
- Herramientas de análisis de infraestructuras viales (basado en el Manual sobre Seguridad Vial de la AIPCR);
- Capacitación en conducta preventiva;
- Conducta preventiva para las cuatro estaciones;
- Introducción a la gestión de la circulación en los municipios.

También se ofrecen varios módulos adicionales relativos a la seguridad, la señalización de obras viales, el mantenimiento invernal y otros problemas del área de transporte.

Nuestro concepto de capacitación puede adaptarse a su realidad, sea cual sea el espacio en que se ofrezca.



## Una empresa con reputación internacional

R.P.M. TECH es líder en Norteamérica en la concepción, fabricación, distribución y exportación de equipos quitanieve para carreteras, pistas de aeropuertos y vías férreas. La empresa produce también diferentes vehículos de transporte con el nombre TOR TRUCK utilizados principalmente para bombas de hormigón, grúas, canastos, perforadoras y equipos forestales.

Elija el excelente desempeño del TM36R para mejorar su productividad.



De oruga a tracción en las cuatro ruedas en menos de cuatro horas!

R.P.M. TECH inc.  
184, route 138  
Cap-Santé (Québec) GOA 1L0  
CANADA

Teléfono: 418-285-1811  
Fax: 418-285-4289  
Correo electrónico:  
[info@grouperpmtch.com](mailto:info@grouperpmtch.com)  
[www.grouperpmtch.com](http://www.grouperpmtch.com)

R.P.M. TECH tiene el orgullo de presentar dos nuevos productos:

### Camelión

El Camelión es un nuevo vehículo oruga compacto que se transforma en un vehículo articulado con tracción en las cuatro ruedas en menos de cuatro horas. El vehículo es propulsado por un motor Perkins de 93 a 104 kW (125 a 140 hp) y está equipado con salidas hidráulicas por delante y por detrás que ofrecen una toma de fuerza que puede alcanzar los 92 kW (123 hp). La velocidad en modo de desplazamiento alcanza los 60 km/h (37 mph) y en modo de trabajo los 30 km/h (19 mph). El diseño innovador de la cabina de aluminio ofrece una excelente visibilidad e incluye: palanca de mando, volante telescópico inclinable, paneles indicadores, lector de CD, radio AM/FM. Su cabina es la única en el mercado que ofrece las certificaciones de seguridad ROPS y FOPS. El Camelión es compatible con todos los accesorios convencionales del mercado.

### TM36R

El vehículo de transporte R.P.M. TECH modelo TM36R de construcción especial está equipado con un dispositivo propulsor-lanzador de 914 mm (36 pulgadas) y de una turbina de expulsión de 1016 mm (40 po). Ofrece un motor diesel Caterpillar de 287 a 336 kW (385 a 450 hp), un depósito de 600 l. (158,5 galones), una capacidad de carga de 3000 toneladas métricas de nieve por hora y puede alcanzar una velocidad de 60 km/h (37 mph). Fue concebido con pulsadores de detención de urgencia a cada lado del vehículo y un mecanismo que impide accionar el propulsor-lanzador en modo de desplazamiento. La espaciosa cabina panorámica con visibilidad de 360° es controlada por un sistema multiplex que ofrece opciones tales como un sistema de cámara activado automáticamente en modo de retroceso o un detector de movimiento.

**Con R.P.M. TECH usted se beneficia de un apoyo profesional que sólo la experiencia puede aportar.**



**Asociación de Ingenieros  
Consultores de Quebec**  
1440, rue Sainte-Catherine Ouest  
Montréal (Québec) H3G 1R8  
CANADA

Teléfono: 514-871-0589

[www.aicq.qc.ca](http://www.aicq.qc.ca)

**AXOR**

**AXOR**

Monsieur François Lussier, ing.  
Vice-président, Transport, Gérance et Construction  
1950, rue Sherbrooke Ouest  
Montréal (Québec) H3H 1E7  
CANADA

Teléfono: 514-846-4000

Fax: 514-846-4020

[www.axor.com](http://www.axor.com)

CIMA+ se clasifica entre las empresas norteamericanas más importantes gracias a la calidad de nuestros servicios, a nuestras obras dentro de todos los sectores tradicionales y de punta, al igual que a nuestras alianzas estratégicas tanto locales como internacionales. Hoy en día, CIMA+ emplea a más de 1000 personas en Quebec y en el extranjero.

Desde los años 60, CIMA+ se ha labrado una reputación envidiable en el área del transporte gracias a la realización de una amplia variedad de infraestructuras de transporte complejas a gran escala. Nuestras obras favorecen la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

**CIMA+**  
Partenaire de génie

**CIMA+**

Monsieur François Plourde, ing.  
Vice-président, Transport  
3400, boul. du Souvenir, bureau 600  
Laval (Québec) H7V 3Z2  
CANADA

Teléfono: 514-337-2462

Fax: 450-682-1013

Correo electrónico: [françois.plourde@cima.ca](mailto:françois.plourde@cima.ca)

[www.cima.ca](http://www.cima.ca)



Association des  
ingénieurs-conseils  
du Québec

## Consultoras en ingeniería de Quebec

La Asociación de Ingenieros Consultores de Quebec agrupa cerca de un centenar de empresas que realizan más del 90% de los trabajos de consultoría efectuados en Quebec. Gracias a su experiencia en los grandes sectores de la economía, la industria quebequense de consultorías genera una cifra de negocios anual de aproximadamente tres mil millones de dólares canadienses. Québec ocupa el primer lugar entre las 10 provincias canadienses en materia de exportación de servicios de consultoría. De hecho, 50 % de los ingresos de fuentes extranjeras generados por la totalidad de las empresas canadienses provienen de las compañías establecidas en Québec.

El sector del transporte aporta aproximadamente un 10% (según estadísticas de 2005) al volumen de negocios de la ingeniería de consultoría quebequense. Las empresas han desarrollado, en efecto, una experiencia diversificada en una gran cantidad de áreas, principalmente en carreteras y autopistas, puentes y obras civiles, aeropuertos, infraestructuras portuarias, circulación, señalización y seguridad vial y sistemas de transporte inteligente.



### Dessau-Soprin inc.

Monsieur Jacques Fortin, M. Sc.  
Vice-président principal, Transport  
1200, boulevard Saint-Martin Ouest  
Bureau 300, Laval (Québec) H7S 2E4  
CANADA

Teléfono: 514-281-1010  
Fax: 450-668-8832  
Correo electrónico:  
info@dessausoprin.com  
[www.dessausoprin.com](http://www.dessausoprin.com)

Con actividades en tres continentes en el área de transportes, construcción, energía, telecomunicaciones, medio ambiente y desarrollo sostenible, ingeniería de materiales y geotécnica, Dessau-Soprin acaba de ser reconocida por cuarta vez como una de las "50 compañías mejor administradas de Canadá" por Deloitte, CIBC Enterprises, la Queen's School of Business de Toronto y diferentes medios canadienses.

Ventanilla única de servicios de ingeniería civil, Dessau-Soprin, que cuenta con 2600 empleados permanentes, celebra este año su aniversario número 50.



### GENIVAR

Pierre-André Dugas, ing.  
Vice-président, Transport  
5858, chemin de la Côte-des-Neiges  
4<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3S 1Z1  
CANADA

Teléfono: 514-340-0046  
Correo electrónico:  
Pierre.andre.dugas@genivar.com  
[www.genivar.com](http://www.genivar.com)

GENIVAR es una empresa canadiense líder en consultoría que ofrece una gama completa de servicios en todas las fases de ejecución de un proyecto, incluyendo la planificación, concepción, realización y mantenimiento. Fundada hace aproximadamente cincuenta años, GENIVAR es una sociedad que cotiza en bolsa y cuenta con más de 1800 empleados en todo Canadá y en el extranjero. Nosotros atendemos a los sectores público y privado y trabajamos en los mercados del transporte, infraestructuras urbanas, construcción, industrial, medio ambiente y energía.



SMI

LE GROUPE S.M.  
INTERNATIONAL INC.

### Le Groupe S.M. International inc.

Nathalie Gelencser  
Vice-présidente,  
Développement des affaires  
75, rue Queen, bureau 5200  
Montréal (Québec) H3C 2N6  
CANADA

Teléfono: 514-982-6001  
Fax: 514-982-6106  
Correo electrónico:  
infosm@groupe-sm.com  
[www.groupe-sm.com](http://www.groupe-sm.com)

"Proveyendo a los encargados de tomar decisiones con soluciones duraderas con el fin de asegurar a las comunidades una mejor calidad de vida y asegurar la integridad de nuestro patrimonio de una forma segura."

El Grupo S.M. Internacional inc. (SMI) es una empresa de consultoría, diseño e integración de aplicaciones tanto tecnológicas como científicas, reconocida mundialmente por su conocimiento científico, sus soluciones y proyectos llave en mano. Después de 35 años, SMI se destaca por su experiencia multidisciplinaria en la planificación, concepción, realización y gestión de infraestructuras, redes viales, vías reservadas al transporte público, redes de parques y de espacios verdes, así como de servicios públicos aéreos y subterráneos.



### Tecsult inc.

Monsieur Pierre Asselin, ing.  
Vice-Président, Infrastructures,  
Transport et Génie Urbain  
2001, rue University, 12<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3A 2A6  
CANADA

Teléfono: 514-287-8500  
Fax: 514-282-2808  
[www.tecsult.com](http://www.tecsult.com)

Tecsult Inc. es una importante empresa de consultoría canadiense cuya misión es ofrecer servicios de ingeniería integrando varias áreas complementarias. Fundada en 1961, la empresa cuenta con 1100 empleados. Desde su creación, ha brindado sus servicios tanto a nivel nacional como internacional. Por intermediación de Tecsult International Limitée, la firma está presente en más de 45 países y representa aproximadamente el 35% de sus ventas totales.

Líder en el dominio de infraestructuras de transporte, Tecsult se caracteriza por la calidad multidisciplinaria de sus servicios lo que le permite ofrecer a sus clientes una solución óptima dentro de un contexto de desarrollo sostenible: ingeniería vial, obras civiles, medio ambiente, geotécnica, economía, circulación y planificación, sistemas de transporte inteligentes.

# Montréal



El corazón económico de Montreal: el centro de la ciudad.



¡Transporte activo: para una mejor calidad de vida!



Montreal: una red de transporte público integrado y utilizado.

## Montreal

### Ville de Montréal

Direction des transports  
801, rue Brennan, 6<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3C 0G4

Teléfono: 514-872-3777

Fax: 514-872-8130

[www.ville.montreal.qc.ca](http://www.ville.montreal.qc.ca)

Fundada el 17 de mayo de 1642 por Paul de Chomedey de Maisonneuve, Montreal es ahora la metrópolis de Quebec. Aproximadamente 365 años más tarde, Montreal es una ciudad democrática e igualitaria, solidaria e integradora, una metrópoli de creación e innovaciones, abierta al mundo. Una ciudad agradable para vivir, donde se respetan los principios del desarrollo sostenible.

La noción de desarrollo y de transporte sostenible forma parte de la realidad de Montreal desde hace ya varios años. Montreal ya tiene su visión propia sobre la materia, por ejemplo, asegurar las necesidades de movilidad de sus habitantes haciendo de esta ciudad un lugar agradable para vivir, al igual que un polo económico próspero y respetuoso de su medio ambiente. Gracias a su Plan de Urbanismo, su Primer Plan Estratégico de Desarrollo y, recientemente, a su Plan de Transporte, Montreal demuestra de esta manera su liderazgo en materia de preservación del medio ambiente y de desarrollo de su infraestructura.

El futuro de Montreal depende, fundamentalmente, de sistemas de transporte eficientes, que respondan a las exigencias y necesidades de toda una población. Gracias a la aplicación de su Plan de Transporte, la prioridad es desde ahora otorgada a los peatones, ciclistas y a las diversas formas de transporte público. Este plan a largo plazo se apoya, por lo tanto, en objetivos medibles e incluye las intervenciones prioritarias.

De esta manera, el Plan de Transporte se convierte en una solución de alternativa válida a la utilización del automóvil. Montreal estará en condiciones de alcanzar los objetivos del Protocolo de Kyoto, de mejorar considerablemente la calidad de vida de sus ciudadanos y de apoyar su desarrollo económico.

Por todos los esfuerzos aplicados en la implantación de un sistema de transporte sostenible, Montreal puede quedar confirmada en su condición de ciudad humana, verde, segura, habitable y que demuestra su compromiso con sanos hábitos de desplazamiento.

*Reinventer*  
**Montréal**



Société de l'assurance  
automobile

Québec



Prevención

Vigilancia

Gestión

Indemnización

Société de l'assurance automobile  
du Québec

Case postale 19600, Terminus  
333, boul. Jean Lesage  
Québec (Québec) G1K 8J6

Teléfono: 418-643-7620  
[www.saaq.gouv.qc.ca](http://www.saaq.gouv.qc.ca)

Desde 1978, la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) protege y asegura a todos los quebequeses contra riesgos relacionados con el uso de carreteras. Para ello, utiliza un modelo de gestión integrado único en el mundo, que cubre la prevención, el control, la indemnización y la rehabilitación. Por lo tanto, actúa paralelamente en seguridad vial y en seguridad automotriz para cubrir daños corporales.

### Indemnización y rehabilitación de las víctimas de accidentes de carretera

El régimen público de seguros de automóviles de Québec indemniza a las víctimas de accidentes de carretera en caso de lesiones corporales. Su cobertura se extiende a los 7,5 millones de quebequeses, tanto si el accidente ocurre en Québec como en cualquier parte del mundo.

- Cada año, la Sociedad recibe más de 34.000 solicitudes de indemnización.
- Desde 1978, ha entregado aproximadamente 13.000 millones de dólares a 849.000 víctimas de accidentes viales.

### Prevención y promoción en materia de seguridad vial

Entre 1978 y 2006, el número de muertes en las carreteras de Quebec pasó de 1.765 a 717, esto supone una reducción del 59%. Esta mejora fue evidente principalmente entre los años 1978 y 2001, en los que la cantidad de víctimas fatales pasó de 1.765 a 610 (-65%). Sin embargo, entre 2001 y 2006 esta cifra aumentó en un 18%.

Luego de dos décadas de mejoras, en gran parte debido a las numerosas campañas de prevención llevadas a cabo por la Sociedad, que con la colaboración de sus asociados se ha convertido en

líder en la materia, los accidentes de carretera volvieron a aumentar, sin embargo, en 2002. Desde entonces, el número de muertes y el número de heridos en las carreteras de Québec muestran una inquietante tendencia al alza.

Al declarar oficialmente el año 2007 como Año de la Seguridad Vial, el Gobierno trata de lograr que las mejoras obtenidas en materia de seguridad vial sean un desafío para la sociedad quebequesa. La SAAQ, el Ministère des Transports du Québec, los servicios policiales y demás colaboradores multiplicarán su participación en materia de seguridad vial.

### Gestión del derecho de acceso a la red vial

A título de principal administrador del Código de Seguridad Vial, la Sociedad es responsable del derecho de acceso a la red vial y recauda los aranceles correspondientes en nombre del Gobierno. Para responder a las necesidades de los 4,8 millones de titulares de permisos de conducir, la Sociedad creó una red de 151 puntos de servicio.

Cada año, recibe más de 8 millones de llamadas telefónicas y efectúa aproximadamente 17,5 millones de operaciones de diversa índole.

### Supervisión y control del transporte vial de bienes y personas

Desde 1991, la SAAQ está encargada de supervisar y controlar el transporte vial de bienes y personas. Por intermedio de Contrôle routier Québec, supervisa la aplicación de las leyes y reglamentos que rigen esta industria, tanto en la ruta como en el ámbito empresarial.







**Montréal au cœur du transport durable...**



Montréal 



*de la planification des  
transports à la réalisation*

- Routes, autoroutes
- Ouvrages d'art
- Ports
- Aéroports
- Chemins de fer
- Camionnage
- Transport collectif

*from transportation  
planning to completion*

- Highways, freeways
- Civil engineering structures
- Ports
- Airports
- Railways
- Trucking
- Mass transit

# Voyagez autrement... sur la **Route verte!**

Un **VASTE** réseau cyclable  
de près de **4 000 KM**, **UNIQUE**  
en Amérique du Nord.

[www.routeverte.com](http://www.routeverte.com)




**CIMA+**  
Partenaire de génie



Au cours des 40 dernières années, CIMA+ s'est taillée une réputation enviable dans ce secteur en émergence en planifiant et en réalisant des projets de construction de routes et d'ouvrages d'art complexes et d'envergure. Ces interventions, en milieu urbain et en milieu rural, ont été planifiées et réalisées dans le respect des tendances modernes en matière de protection de l'environnement et de développement des transports collectifs.

Nous traitons aussi bien les dossiers liés au génie des déplacements, au génie routier qu'au génie des structures. Nous intervenons, en outre, dans plusieurs dossiers stratégiques associés au développement social et économique au Québec, de même qu'ailleurs dans le monde.

L'expertise de CIMA+ couvre tous les domaines du monde des transports : les infrastructures routières et autoroutières comprenant les chaussées, les échangeurs, les ponts et viaducs, les infrastructures aéroportuaires, les installations maritimes et ferroviaires, de même que les installations de soutien comme les stationnements ou les voies réservées. Nos mandats portent également sur la planification des transports, les plans directeurs de circulation et de sécurité routière ou de signalisation, ainsi que la gestion du trafic routier (feux de circulation, STI, etc.).

Les services offerts par nos experts couvrent toutes les phases d'un projet : des études d'avant-projet et d'impact au suivi de la performance, en passant par la conception préliminaire et détaillée, et la surveillance des travaux.

Au cours des dernières années, nous avons développé une expertise de haut niveau à titre d'experts-conseils dans la réalisation de projets en partenariat public-privé.

UNE COMPÉTENCE MONDIALE, DES SOLUTIONS SUR MESURE  
GLOBAL EXPERTISE, CLIENT-FOCUSED SOLUTIONS  
COMPETENCIA MUNDIAL, SOLUCIONES A LA MEDIDA

- Chef de file mondial en ingénierie, construction ainsi qu'en propriété et gestion d'infrastructures
- Solutions complètes et intégrées pour des réseaux de transport en commun, des aéroports, des routes, des ponts et des ports
- World leader in engineering, construction, and the ownership and management of infrastructure
- Fully integrated and comprehensive solutions for the public transport networks, airports, highways, bridges and ports
- Líder mundial en ingeniería, construcción, propiedad y gestión de infraestructuras
- Soluciones completas e integradas para las redes de transporte público, aeropuertos, carreteras, puentes y puertos

SNC-Lavalin inc. (siège social)  
455, boul. René-Lévesque Ouest  
Montréal, Québec, Canada  
H2Z 1Z3

[www.snclavalin.com](http://www.snclavalin.com)



SNC • LAVALIN



UNE ÉQUIPE **MULTIDISCIPLINAIRE**  
PRÉSENTE DANS PLUS DE 50 PAYS

- Planification des transports
- Circulation et Systèmes de transport intelligents
- Transport en commun
- Infrastructures routières
- Infrastructures aéroportuaires
- Ouvrages d'art
- Infrastructures maritimes et portuaires
- Gestion de projet

LE GÉNIE **RÉINVENTÉ**

[www.tecsult.com](http://www.tecsult.com)

SIÈGE SOCIAL - MONTRÉAL

85, rue Sainte-Catherine Ouest, Montréal (Québec) Canada, H2X 3P4, tél. : 514 287-8500, téléc. : 514 287-8643

## **Agence métropolitaine de transport**

500, place d'Armes, 25<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H2Y 2W2  
CANADA  
Téléphone : 514-287-2464  
Télécopieur : 514-287-2460  
Courriel : jgauthier@amt.qc.ca  
www.amt.qc.ca

## **Association des ingénieurs-conseils du Québec**

1440, rue Sainte-Catherine Ouest  
Montréal (Québec) H3G 1R8  
CANADA  
Téléphone : 514-871-0589  
www.aicq.qc.ca

## **Association des manufacturiers d'équipements de transport et de véhicules spéciaux (AMETVS)**

Maison de l'industrie  
1512, rue Michaud  
Drummondville (Québec) J2C 7V3  
CANADA  
Téléphone : 819-472-4494  
Télécopieur : 819-472-6520  
Courriel : info@ametvs.com  
www.ametvs.com

## **Association québécoise du transport et des routes (AQTR)**

1255, rue University, bureau 200  
Montréal (Québec) H3B 3B2  
CANADA  
Téléphone : 514-523.6444  
Télécopieur : 514-523.2666  
Courriel : info@aqtr.qc.ca  
www.aqtr.qc.ca

## **AXOR**

Monsieur François Lussier, ing.  
Vice-président, Transport,  
Gérance et Construction  
1950, rue Sherbrooke Ouest  
Montréal (Québec) H3H 1E7  
CANADA  
Téléphone : 514-846-4000  
Télécopieur : 514-846-4020  
www.axor.com

## **BENCO MFG Industries inc.**

2252, de la Savane  
Richelieu (Québec) J3L 6N8  
CANADA  
Téléphone : 450-447-8575  
Télécopieur : 450-447-7231  
Courriel : info@bencomfg.ca

## **Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER)**

1650, rue Louis-Jetté  
Québec (Québec) G1S 2W3  
CANADA  
Téléphone : 418-643-5430  
Télécopieur : 418-528-5582  
Courriel : cger@mtq.gouv.qc.ca  
www.cger.mtq.gouv.qc.ca

## **CIMA+**

Monsieur François Plourde, ing.  
Vice-président, Transport  
3400, boul. du Souvenir,  
bureau 600  
Laval (Québec) H7V 3Z2  
CANADA  
Téléphone : 514-337-2462  
Télécopieur : 450-682-1013  
Courriel :  
francois.plourde@cima.ca  
www.cima.ca

## **Dessau-Soprin inc.**

Monsieur Jacques Fortin, M. Sc.  
Vice-président principal, Transport  
1200, boulevard Saint-Martin  
Ouest  
Bureau 300  
Laval (Québec) H7S 2E4  
CANADA  
Téléphone : 514-281-1010  
Télécopieur : 450-668-8232  
Courriel : info@dessauposrin.com  
www.dessauposrin.com

## **GENIVAR**

Pierre-André Dugas, ing.  
Vice-président, Transport  
5858, chemin de la  
Côte-des-Neiges  
4<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3S 1Z1  
CANADA  
Téléphone : 514-340-0046  
Courriel :  
pierre.andre.dugas@genivar.com  
www.genivar.com

## **Groupe STAVIBEL inc.**

Consultants en ingénierie  
1271, 7<sup>e</sup> Rue  
Val-d'Or (Québec) J9P 3S1  
CANADA  
Téléphone : 819-825-2233  
Télécopieur : 819-825-1322  
Courriel :  
stavibel-vd@stavibel.qc.ca

## **Le Groupe S.M. International inc.**

Nathalie Gelencser  
Vice-présidente, Développement  
des affaires  
75, rue Queen, bureau 5200  
Montréal (Québec) H3C 2N6  
CANADA  
Téléphone : 514-982-6001  
Télécopieur : 514-982-6106  
Courriel : infosm@groupe-sm.com  
www.groupe-sm.com

## **Hydro-Québec**

Monsieur Richard Toupin  
Directeur – Services de Transport  
855, rue Sainte-Catherine Est  
4<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H2L 4P5  
CANADA  
Téléphone : 514-840-5588  
Télécopieur : 514-840-4191  
Courriel :  
toupin.richard@hydro.qc.ca  
www.hydroquebec.com

## **J.A. Larue inc.**

680, rue Lenoir  
Québec (Québec) G1X 3W3  
CANADA  
Téléphone : 418-658-3003  
Télécopieur : 418-658-6799  
Courriel : jalarue@jalarue.com  
www.jalarue.com

## **Les Machineries Tenco (CDN) Itée**

1318, rue Principale  
Saint-Valérien-de-Milton (Québec)  
J0H 2B0  
CANADA  
Téléphone : 450-549-2411  
Télécopieur : 450-549-2410  
Courriel : adm@tenco.ca  
www.tenco.ca

## **Ministère des Transports du Québec**

700, boulevard René-Lévesque Est,  
27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1  
CANADA  
Téléphone : 418-644-1044,  
poste 2416  
Télécopieur 418-643-1269  
Courriel :  
communications@mtq.gouv.qc.ca  
www.mtq.gouv.qc.ca

## **Robert Hydraulique inc.**

345 A, rue Marion  
Le Gardeur (Québec) J5Z 4W8  
CANADA  
Téléphone : 450-582-8701,  
poste 222 (Robert Desrosiers) ou  
223 (Annick Sauvé)  
Télécopieur : 450-582-8702  
Courriel : rdes@rhaerials.com ou  
annick@rhaerials.com  
www.rhaerials.com

## **R.P.M. TECH inc.**

184, route 138  
Cap-Santé (Québec) GOA 1L0  
CANADA  
Téléphone : 418-285-1811  
Télécopieur : 418-285-4289  
Courriel :  
info@grouperpmtch.com  
www.grouperpmtch.com

## **Société de l'assurance automobile du Québec**

Case postale 19600, Terminus  
333, boul. Jean Lesage  
Québec (Québec) G1K 8J6  
CANADA  
Téléphone : 418-643-7620  
www.saaq.gouv.qc.ca

## **Technologies CDWare inc.**

Michel Rodrigue, président  
Bureau principal  
2424, rue King Ouest, bureau 120  
Sherbrooke (Québec) J1J 2E8  
CANADA  
Téléphone : 819-348-1127,  
poste 105  
Télécopieur : 819-348-1129  
Courriel :  
michel.rodrigue@cdware.net  
www.cdware.net

## **Tecsult inc.**

Monsieur Pierre Asselin, ing.  
Vice-Président, Infrastructures,  
Transport et Génie urbain  
2001, rue University, 12<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3A 2A6  
CANADA  
Téléphone : 514-287-8500  
Télécopieur : 514-282-2808  
www.tecsult.com

## **Ville de Montréal**

Direction des transports  
801, rue Brennan  
6<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3C 0G4  
CANADA  
Téléphone : 514-872-3777  
Télécopieur : 514-872-8130  
www.ville.montreal.qc.ca

## **XIII<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale**

700, boulevard René-Lévesque Est,  
27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5H1  
CANADA  
Téléphone : 418-644-1044,  
poste 2416  
Télécopieur 418-643-1269  
Courriel :  
quebec2010@mtq.gouv.qc.ca  
www.aipcrquebec2010.org











AIPCR • PIARC

**XIII<sup>e</sup>** Congrès international de la viabilité hivernale  
International Winter Road Congress  
Congreso Internacional de Viabilidad Invernal

Du 8 au 11 février 2010  
From February 8 to 11, 2010  
Del 8 al 11 febrero del 2010



du 8 au 11 février 2010 / from February 8 to 11, 2010 / del 8 al 11 de febrero del 2010