

# Info

# CGER

## Bulletin d'information

du Centre de gestion de l'équipement roulant

Volume 6 • Numéro 2 • Août 2005

### ORDINATEUR DE BORD

Un copilote de confiance 2

Participation du CGER à deux expositions 3

### CHRONIQUE Automobile

Tendances automobiles 4

L'aquaplanage : un sport nautique à éviter! 5

### CHRONIQUE Info mécano

Chaud devant! 6

À louer clés en main! 7

Modification à la norme concernant la signalisation lors de travaux routiers 7

Nouveau système d'attache rapide pour atténuateur d'impact 8

Bras d'arrosage pour camion-citerne 8



## Découvrez nos nouveautés

### Nouveau système **D'ATTACHE RAPIDE POUR ATTÉNUATEUR D'IMPACT**

Récemment, un tout nouveau système d'attache rapide pour atténuateur d'impact est venu s'ajouter à la liste des réalisations du Secteur de l'ingénierie et des acquisitions.

*Suite à la page 8 ►►*



### **BRAS D'ARROSAGE** pour camion-citerne

En avril dernier, le CGER a fait l'acquisition d'un bras d'arrosage et l'a installé à l'avant d'un camion-citerne. Ce bras peut être orienté par le tableau de commande dans la cabine, et l'utilisateur peut contrôler son orientation, son extension et son élévation. Il peut aussi manœuvrer l'orientation et la rotation du jet d'eau ainsi que la barrure de pivotement.

*Suite à la page 8 ►►*



Afin de répondre aux besoins de sa clientèle, le CGER procède constamment à l'achat de véhicules et d'équipements. La rubrique « Découvrez nos nouveautés » lève le voile sur quelques équipements-vedettes particuliers au CGER. Nous vous invitons donc à explorer cette rubrique sur notre site Internet, à l'adresse suivante :

**<http://www.cger.mtq.gouv.qc.ca/fr/catalogues/Nouveautes/Nouveautes.htm>**

# ORDINATEUR DE BORD

## Un copilote de **CONFIANCE** par Cristel Morin

On le sait, depuis quelques années, les technologies de l'information ont pris une place considérable, voire essentielle, dans de nombreux secteurs d'activité. Si les impacts de la technologie restent controversés, les nouvelles perspectives offertes dans le domaine du transport pourraient bien conduire au développement d'outils qui contribuent à la sauvegarde de l'environnement.

### Technologies et transport : une combinaison gagnante

Depuis 2002, afin de répondre au désir du ministère des Transports d'obtenir des renseignements précis quant à l'exploitation de certains véhicules, trois types d'ordinateur de bord ont été utilisés dans différents véhicules.

Concrètement, un ordinateur de bord est un système informatique intégré au véhicule. Il comprend une console et plusieurs senseurs reliés à des composantes du véhicule servant à la lecture de température et au positionnement spatial (GPS). Le programme rend compte des renseignements d'exploitation générés à bord et les transmet en temps réel à un serveur. Ainsi, une fois organisées, les données d'utilisation peuvent être facilement interprétées.

Les ordinateurs de bord ont subi une grande évolution depuis quelques années. Ils transmettent toujours par télémétrie des données d'utilisation. Mais aujourd'hui, grâce à l'effort de miniaturisation, l'ordinateur de bord s'intègre plus facilement à l'ergonomie naturelle de l'utilisateur. Cela permet une capture des données plus transparente.

Lors du développement des premiers ordinateurs de bord, le CGER avait procédé à l'acquisition puis à

---

▣ Toute réduction de la consommation de carburant implique une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

---

▣ À titre indicatif, 1 litre d'essence = 2,4 kg CO<sub>2</sub>e

---

▣ Le bilan du CGER (2003-2004) :

- . 5500 véhicules
- . 12,7 millions litres carburant
- . Dépenses de carburant approx. : 11,3 millions \$
- . Émissions de GES : 33 800 t CO<sub>2</sub>e

---

▣ À titre indicatif, pour satisfaire son objectif, le Canada doit diminuer de 81,9 millions t CO<sub>2</sub>e

---

l'installation des composantes de ces systèmes informatiques à l'intérieur des véhicules. Avec l'arrivée des nouveaux modèles, le Centre a assuré l'installation du nouveau matériel ainsi que le soutien en atelier pour le remplacement. C'est donc dire que le CGER a pu se familiariser avec les composantes de ces systèmes informatiques intégrés et, surtout, mettre en lumière les possibilités liées à l'implantation de tels dispositifs.

### Une technologie au service de l'environnement

Le CGER a rapidement saisi le potentiel des systèmes informatiques intégrés pour la gestion de son parc de véhicule. En



effet, en plus de grandement simplifier les choses pour les clients, qui doivent rendre compte de l'utilisation de leurs véhicules, de tels systèmes peuvent aider dans l'entretien et la gestion du parc, et par extension, à la sauvegarde de l'environnement. D'ailleurs, un des modèles d'ordinateur de bord met l'accent sur les opérations de gestion du parc de véhicules du Centre, et son implantation vise donc des milliers de véhicules, autant légers que lourds. Par exemple, grâce à l'obtention des données d'usures par ce système, des entretiens préventifs ou correctifs seront déclenchés. Des senseurs fourniront également des données sur la consommation de carburant. Ces données permettront de connaître la consommation réelle des véhicules.

Actuellement, le CGER connaît la quantité de carburant qu'il fournit par ses distributeurs automatisés (DAC), mais il ne peut pas mesurer celle qui est consommée. Cela permettra éventuellement de fournir les données nécessaires à l'application des accords de Kyoto. D'autres données comme la vitesse du véhicule, la distance parcourue et le temps de marche au ralenti pourront être

Suite à la page 3 ►

obtenues. Cette information permettra au gestionnaire de tracer un portrait du comportement des conducteurs, d'identifier les abus et de promouvoir de bonnes habitudes de conduite.

Le CGER compte bien maintenir sa veille technologique afin de favoriser et de promouvoir l'utilisation d'équipements pouvant accroître la productivité de sa clientèle, tout en gardant sa vision écologique.

## IMPACTS POSITIFS de la mise en place de bonnes pratiques en matière d'équipement roulant

### ▣ Respect de la limite de vitesse

Économie possible de carburant de 10 %

### ▣ Conduite moins agressive

Économie possible de 1 à 2 litres de carburant par 100 km

### ▣ Diminution de la marche au ralenti

Un moteur qui tourne au ralenti 10 minutes par jour consomme en moyenne 100 litres par année

### ▣ Réduction de la distance - Optimisation du trajet

La réduction du kilométrage réduit la consommation de carburant

### ▣ Inspection et entretien des véhicules

Un programme d'inspection et d'entretien obligatoire = réduction de la consommation du carburant de 3 % à 8 %



## Participation du CGER à deux expositions par Anne-Sophie Lacroix

### Salon de l'Union des municipalités du Québec (UMQ)

La présence du CGER au Salon de l'Union des municipalités du Québec (UMQ), les 28 et 29 avril 2005 au Centre des congrès de Québec, lui a permis de promouvoir ses produits et services et de faire rayonner son expertise auprès des élus municipaux. Le CGER disposait d'un stand à l'intérieur d'une aire réservée au gouvernement du Québec. Les conseillers sur place ont rencontré une vingtaine de maires et de dirigeants municipaux. Un suivi avec ces personnes sera fait pour connaître leur intérêt à établir un partenariat avec le CGER.



*Claude Otis, chef du Service à la clientèle, et un visiteur au Salon de l'UMQ.*

### Congrès de l'Association des directeurs généraux des municipalités du Québec 2005 (ADGMQ)

Du 18 au 21 mai 2005, le CGER a participé à l'exposition du Congrès de l'Association des directeurs généraux des municipalités du Québec (ADGMQ), à Sherbrooke. Lors de cet événement, 98 directeurs de ville étaient sur place. Les conseillers du CGER ont eu l'occasion d'en rencontrer au moins la moitié afin de leur donner de l'information sur les produits et les services de l'organisation. Certains d'entre eux pourront éventuellement s'ajouter à la liste des nouveaux clients du CGER. En effet, quelques directeurs ont déjà accepté qu'une analyse de gestion de leur parc de véhicules soit effectuée en vue de conclure une entente. Il s'agissait de la deuxième présence du CGER à ce congrès.

## TENDANCES AUTOMOBILES

### SI LA MODÉRATION À BIEN MEILLEUR GOÛT, LA DÉMESURE EST TOUJOURS AU MENU!

par Cristel Morin

En janvier dernier, alors que la majorité des gens arrachait encore de leur calendrier la dernière page de 2004, les constructeurs et concessionnaires automobiles, eux, donnaient déjà le coup d'envoi à la nouvelle année en dévoilant leurs modèles 2005 et 2006. En effet, c'est à l'occasion de prestigieux salons dédiés à l'automobile que le public a pu, cette année encore, côtoyer les véhicules qui ne manqueront pas de tracer les tendances des prochaines années.

#### Une bonne résolution pour 2005?

Les compagnies américaines semblent s'intéresser de plus en plus à la technologie hybride, ce qui marque sans contredit l'une des plus grandes tendances de 2005. Les firmes japonaises, qui avaient réussi à se tailler une place grâce à leur avant-gardisme en matière d'énergie alternative, ne seront donc plus les seules à proposer le procédé hybride.

Il faut dire que les salons contribuent grandement à cet enthousiasme pour les véhicules plus écologiques. À Montréal, entre autres, pour la première fois un événement spécial était entièrement consacré aux énergies de remplacement; les technologies hybride, électrique ou à l'hydrogène étaient littéralement sous les feux de la rampe.



#### Le contrepoids des petites

Un grand intérêt est porté aux véhicules écologiques. Toutefois, ce n'est pas l'attrait le plus surprenant. En effet, l'ébahissement des visiteurs devant les colosses d'acier n'a d'égal que la curiosité et l'émerveillement suscités par les voitures lilliputiennes. C'est à croire qu'il n'y a aucune demi-mesure! Alors que les Européens et les Asiatiques sont familiers avec les compactes depuis longtemps, nous, les Nord-Américains, nous émouvons toujours autant devant d'aussi petits formats. Et c'est à croire que les compagnies automobiles alimenteront de plus en plus le marché de ces petites bouchées puisque le public les trouve tout à fait craquantes.

#### Darwin l'aurait peut-être prédit...

Inutile de s'affoler, les véhicules utilitaires sport, camionnettes et pick-up ne sont pas prêts de figurer sur la liste des espèces en voie d'extinction! D'ailleurs, ce printemps, Honda a mis sur le marché son tout premier pick-up, le Ridgeline. Et bien que certains modèles aient écopé d'une diète sévère, comme le Hummer H3T (une version « allégée » des Hummer précédents), les salons de l'automobile nous prouvent que la plupart des gros véhicules ne subissent que les transformations nécessaires afin de répondre aux attentes du marché, c'est une simple question de « sélection naturelle »! Ainsi, puisque le client désire aujourd'hui autant la puissance et la robustesse que le confort et la polyvalence, les véhicules multisegments, qui empruntent les caractéristiques de différents modèles, s'avèrent très en vogue. De plus en plus, les véhicules utilitaires sport supportent la conduite sauvage tout en offrant l'espace pour le transport civilisé de six ou sept passagers. On peut même s'étonner en voyant le croisement d'un 4x4 avec une familiale. Inutile de dire qu'en matière automobile, le métissage donne assurément un look surprenant aux véhicules en autorisant les designers à quelques folies...!



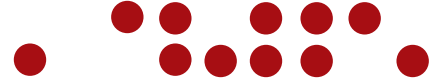
En somme, beaucoup de nouvelles innovations sont présentées au cours de ces salons. Il ne faut pas non plus nier l'impact de l'intérêt du public pour les nouveautés, notamment en matière d'énergies alternatives. L'arrivée des constructeurs américains dans la course aux hybrides risque d'ailleurs de donner un nouveau souffle à cette industrie.

**Tout porte donc à croire que les nouvelles tendances de 2005  
deviendront vite des classiques !**

# L'AQUAPLANAGE :

## un sport nautique à éviter !

par Cristel Morin



En été, lors des fortes pluies, il peut y avoir des accumulations d'eau sur les routes. C'est ainsi que se forme, sur les voies de circulation, un nouveau danger : l'aquaplanage. Ce phénomène, qui se caractérise par la perte temporaire de contact entre les pneus et la chaussée mouillée, risque encore cette année de prendre des centaines de conducteurs au dépourvu.

### On ralentit !

Si vous croyez que l'eau est la seule responsable du phénomène de l'aquaplanage, détrompez-vous ! Il est vrai que sans eau, il est difficile de voir se manifester le phénomène, mais d'autres facteurs doivent s'y associer. D'abord, la vitesse joue un rôle prépondérant dans l'apparition de l'aquaplanage. Ainsi, comme pour n'importe quoi, plus une personne augmente sa vitesse, plus les risques de perte de contrôle sont grands. Or, en présence d'une chaussée mouillée, même une vitesse apparemment inoffensive de 70 km/h est suffisante pour faire perdre à vos pneus toute adhérence si vous croisez une masse d'eau. Il est important de ralentir à l'approche de flaques d'eau stagnante. Un pneu dépassant l'usure normale risque de faire « surfer » la voiture puisque la semelle du pneu joue un rôle important pour prévenir l'aquaplanage. C'est en effet la profondeur et le dessin de la semelle des pneus qui permettent d'écarter la couche d'eau qui se forme sur la route.



Sachant cela, on comprend qu'il importe de réduire sa vitesse par temps pluvieux ou lorsque l'on soupçonne la présence de flaques d'eau. De plus, il est fortement recommandé de doubler les distances de sécurité entre les véhicules, autant

sur les côtés que sur la longueur. Enfin, il est plus prudent de circuler légèrement à côté des traces où des canaux se créent pour éviter les fentes susceptibles de retenir l'eau.

### Les signes qui ne trompent pas

Plusieurs signes précurseurs peuvent vous aider à repérer le phénomène de l'aquaplanage. Par exemple, le comportement de la voiture qui vous précède s'avère un excellent indicateur : si les traces foncées laissées par les pneus s'effacent immédiatement ou si de fortes éclaboussures latérales sont provoquées au passage du véhicule, vous feriez bien d'être vigilant.

Évidemment, votre propre voiture peut vous fournir une foule d'indices vous permettant de détecter l'aquaplanage. Lorsque vous avez l'impression que les roues avant ne s'accrochent plus au sol, redoublez de prudence. Cette impression peut survenir pendant le freinage lorsqu'on ne sent pas la voiture décélérée. De même, si une augmentation du régime de votre moteur se produit alors que vous n'avez pas changé quoi que ce soit, sachez que vous commencez probablement à flotter.

### S.O.S. je flotte !

Si malgré toutes ces précautions vous vous retrouvez dans une situation où l'aquaplanage vous prend par surprise, ne bougez pas votre volant. S'il était déjà braqué, ramenez doucement les roues dans la direction de la voiture, car, si les roues braquées se retrouvaient tout à coup sur le sol ferme, le véhicule sortirait de la route en fonction du braquage. De plus, relâchez l'accélérateur pour réduire la vitesse et placez votre transmission au neutre. Vous pourrez alors freiner légèrement sans bloquer les roues. Finalement, embraquez votre véhicule seulement lorsque les pneus seront de nouveau en contact solide avec la chaussée.

L'aquaplanage ne dure que quelques secondes, mais peut avoir de graves conséquences lorsque le conducteur ignore ce qui se passe et comment réagir. Maintenant que vous en savez davantage sur ce phénomène, nul doute que vous saurez amener votre véhicule à bon port !

Source : Chaussée mouillée : trucs pour rester en vie  
(La Presse 8 décembre 2003)  
Le printemps, haute saison de l'aquaplanage  
(La Presse 25 mars 2002)



## Chaud devant !

En été, il est difficile de maintenir une température agréable dans une voiture ou un camion garé. En y entrant, l'air est étouffant, les sièges sont brûlants et le volant, bouillant... Saviez-vous qu'on peut même faire cuire des œufs et du bacon sur un tableau de bord l'été? En effet, sa température peut atteindre les 83 °C lorsque la température extérieure est à 35 °C. Ouf! Appétissant peut-être, mais non rafraîchissant! Voici donc quelques conseils fraîcheur pour garder... la tête froide tout l'été!

### LE VERRE

Le verre est une source de chaleur importante. Les glaces des véhicules ont l'effet d'une loupe et elles attirent les rayons du soleil vers l'intérieur. Il existe des solutions pour réduire cette chaleur accablante dans l'habitacle de la voiture.

En effet, certains véhicules sont munis de verres teintés. Cela peut éliminer jusqu'à 65 % de la chaleur solaire à l'intérieur, tout dépendant de l'intensité de la teinte et du matériel utilisé.

Des vitres non teintées vont bien sûr capter davantage les rayons solaires, mais il existe des pare-soleil qui se déploient à la main et qui s'installent devant le pare-brise. Ils sont peu coûteux et se placent en quelques secondes. Un pare-soleil peut ainsi réduire l'accumulation de chaleur à l'intérieur d'une voiture garée de 30 °C. Pour obtenir davantage d'ombre, vous pouvez même utiliser des pare-soleil pour les glaces latérales, qui s'accrochent sur les vitres arrière.

### LA CHALEUR

Il existe quelques trucs pour ne pas que votre véhicule devienne un fourneau! Tout d'abord, essayez toujours de vous garer à l'ombre. Vous remarquerez une différence de température considérable. Mais attention, si vous placez votre véhicule près des arbres, il sera plus à risque de recevoir de la sève et des excréments d'oiseaux. Ces éléments sont nocifs et ils doivent être éliminés le plus rapidement possible par un bon lavage pour ne pas que la peinture soit endommagée. Si vous optez pour un espace de stationnement à l'ombre, privilégiez ceux près des édifices ou dans les abris d'auto.



Avant d'entrer dans votre véhicule, prenez l'habitude d'aérer l'habitacle en ouvrant les fenêtres. Cette pratique permet de laisser échapper l'air chaud vers l'extérieur.

Lors des journées très chaudes, vous êtes incapable de tenir le volant? Ce dernier surchauffe à cause des grandes chaleurs? Avant de quitter votre véhicule, placez un linge sur le volant. Celui-ci absorbera une partie de la chaleur pour ne pas qu'elle s'accumule entièrement sur le volant. Il est dangereux de conduire un véhicule si le volant, ou même le siège, est trop chaud, car votre position de conduite n'est pas adéquate.



**Avec tous ces conseils, espérons que vous resterez au frais pour le reste de l'été!**

Source : « Cinq bons trucs pour rester cool cet été », *Sympatico/MSN Autos - Nouvelles & conseils*, <http://fr.autos.sympatico.msn.ca/advice/standardart.aspx?contentid=4020812&src=News>, 2005.



#### VÉHICULES LÉGERS

- . Berlines compactes
- . Berlines intermédiaires
- . Berlines régulières
- . Familiales compactes
- . Véhicules nouvelle technologie
- . Berlines régulières à usage policier
- . Mini-fourgonnettes passager
- . Fourgonnette régulière pour passager
- . Fourgonnette tronquée 4X2
- . Camionnettes compactes allongées 4X2
- . Camionnettes compactes allongées 4X4
- . Camionnettes régulières 4X2
- . Camionnettes régulières allongées 4X2
- . Camionnettes 4 portes 4X2 1 tonne
- . Camionnettes utilitaires compactes 4 portes



#### VÉHICULES LOURDS

- . Camion 6-roues porteur cabine régulière
- . Camion 6-roues cabine surbaissée 4 portes
- . Camion 6-roues porteur 4 portes
- . Camion 10-roues à benne basculante
- . Camion 10-roues porteur cabine régulière
- . Camion 10-roues porteur cabine basculante
- . Camion 10-roues porteur cabine régulière usage municipal
- . Camion 10-roues cabine régulière à vocation unique
- . Niveleuses
- . Chargeuses articulées sur pneus
- . Pelle hydraulique
- . Camion autopompe avec réservoir
- . Souffleuse sur tracteur
- . Divers : Rouleau automoteur, motoneige chenille simple, différents types de remorques et flèches de signalisation sur remorque, bouilloire à déglacer sur patins, traceur de ligne automoteur, balai remorqué motorisé, panneau à message sur remorque et machine à joint.



#### ÉQUIPEMENTS

- . Benne épandeur
- . Épandeur fondant
- . Chasse-neige gauche, droit ou réversible
- . Aile chasse-neige gauche, droite ou réduite
- . Équipement de traçage
- . Gratte avant
- . Gratte arrière
- . Souffleuse amovible
- . Ramasseur de repères
- . Grue portée télescopique
- . Échelle télescopique
- . Balai
- . Éliminateur d'andain
- . Compresseur porté sur camion
- . Atténuateur d'impact
- . Benne monocoque isolée
- . Dépose et ramasse cône
- . Écureur d'égouts - vide puisard
- . Équipement de traçage sur camion



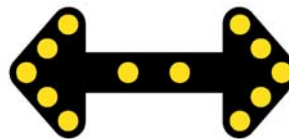
# MODIFICATION

## à la norme concernant la signalisation lors de travaux routiers

par Anne-Sophie Lacroix

La flèche de signalisation et le gyrophare sont deux équipements utilisés sur les voies de circulation pour annoncer des travaux routiers ou des déplacements inhabituels. Leur utilisation est régie par une norme.

Cependant, un nouvel élément a été ajouté à la norme. En effet, depuis décembre 2004, lorsqu'un gyrophare est utilisé simultanément avec une flèche de signalisation sur le même véhicule et qu'il nuit à la visibilité du message transmis par la flèche, il doit être masqué. Plus précisément, le gyrophare ne doit pas être vu des usagers à qui le message envoyé par la flèche de signalisation est destiné et il doit être visible à une distance d'au moins 300 mètres pour les autres usagers. Cette nouvelle caractéristique devra être respectée au plus tard le **31 décembre 2007** pour rendre les dispositifs conformes.



#### Flèche de signalisation

Lorsqu'elle est utilisée seule, la flèche de signalisation indique la présence d'une aire de travail et prévient les usagers de la route de la direction à prendre en raison de la contrainte sur la chaussée.

Elle doit être visible à une distance d'au moins 600 mètres et orientée face à la circulation. Elle doit aussi être située sur le plus haut point du véhicule ou de la remorque.

#### Gyrophare

Le gyrophare, employé seul, doit quant à lui être allumé lorsque le véhicule sur lequel il est fixé peut nuire à la circulation, roule à une vitesse très basse ou accompagne un autre véhicule pouvant comporter des risques pour les conducteurs.

Le gyrophare doit être visible, généralement dans toutes les directions, à une distance minimale de 300 mètres.

Pour obtenir plus d'information, communiquez avec M. François Tremblay, du Secteur de l'ingénierie et des acquisitions, au (418) 643-5430, poste 224.

## Nouveau système D'ATTACHE RAPIDE POUR ATTÉNUATEUR D'IMPACT

par Cristel Morin



Conçue par un ingénieur du CGER et développée à l'atelier de Nicolet, cette attache rapide vient remédier aux problèmes rencontrés lors de la pose d'un atténuateur d'impact sur un camion porteur.

Ce nouveau système est composé de deux parties : l'une est fixée à l'arrière du camion porteur, l'autre, sur l'atténuateur d'impact. Les deux cylindres hydrauliques présents sur l'atténuateur d'impact sont utilisés pour joindre les deux parties ensemble. L'opération se fait en quelques minutes et ne nécessite pas d'efforts de la part de l'opérateur. Grâce à cet assemblage, l'atténuateur n'a plus besoin d'être déplacé pour l'ancrage, ce qui facilite grandement son installation. La nouvelle attache rapide permet donc une économie considérable de temps, tout en réduisant les efforts et les risques de blessures.

De plus, une fois la composante fixée au porteur, les différents types d'atténuateurs (Safe-Stop TMA energy absorption, Syro et Scorpion) peuvent tous être reliés à un seul camion porteur, et ce, malgré le fait que les différents atténuateurs nécessitent différents modèles d'attache. La configuration de l'attache rapide développée au CGER permet encore plus de polyvalence puisque la partie fixée sur le porteur peut être utilisée en combinaison avec une attache fardier et est également compatible pour l'utilisation d'une grappe arrière.

Le Centre de services de Saint-Jérôme fait présentement l'essai du premier prototype de cette attache rapide et tout semble indiquer qu'il s'agit d'une réalisation très prometteuse!

## BRAS D'ARROSAGE pour camion-citerne

par Anne-Sophie Lacroix



Le bras d'arrosage peut être utile dans plusieurs situations. En effet, il permet d'une part le nettoyage des rues et des trottoirs. Dans ce cas, un gicleur à haute pression est fourni, et l'angle du jet d'eau peut être orienté. D'autre part, il sert à arroser les paniers de fleurs suspendus aux lampadaires ainsi que les arbres et les arrangements floraux au sol. Un dispositif contrôle alors le volume et la pression d'eau pour ce type d'arrosage, et le gicleur est remplacé par une pomme en laiton. L'élévation du bras permet à la tête arroseuse d'être placée à une hauteur maximale de cinq mètres du sol. Présentement, le Centre de services de Québec du ministère des Transports utilise le bras d'arrosage pour camion-citerne.

L'ensemble du bras et de son support est monté sur un pivot vertical et est localisé au centre du pare-choc. Lorsque le bras est replié sur lui-même, il occupe un minimum d'espace; il ne dépasse pas les limites du véhicule en largeur et ne gêne pas l'éclairage. Ce bras d'arrosage fonctionne entièrement de façon hydraulique. Enfin, il est démontable et réutilisable sur un autre véhicule.

Le bras d'arrosage pour camion-citerne fera partie des nouveautés à venir sur le site Internet du CGER.

Le bulletin Info CGER est publié  
par le Secteur des communications  
1650, rue Louis-Jetté  
Québec (Québec) G1S 2W3

Téléphone : (418) 643-5430  
Télécopieur : (418) 528-5582  
Courriel : [cger@mtq.gouv.qc.ca](mailto:cger@mtq.gouv.qc.ca)  
Site Internet : <http://www.cger.mtq.gouv.qc.ca>