



COLLÈGE
FRANÇOIS-XAVIER-GARNEAU

Direction de la formation continue

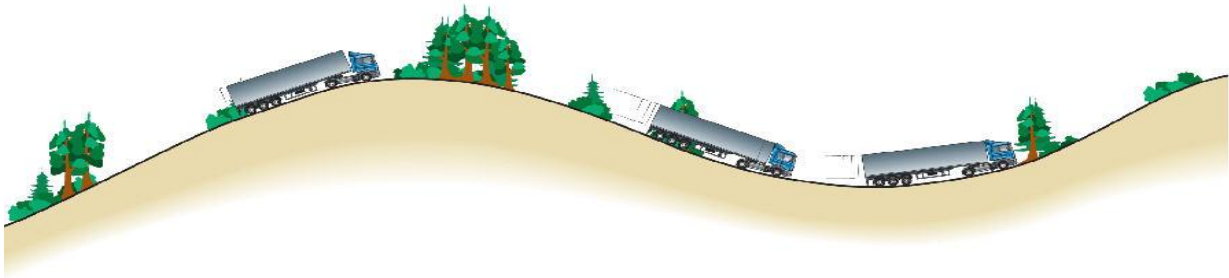
Techniques de la logistique du transport multimodal

CONCOURS
Partenaires en sécurité routière

Remis

Éric Perreault





Monsieur,

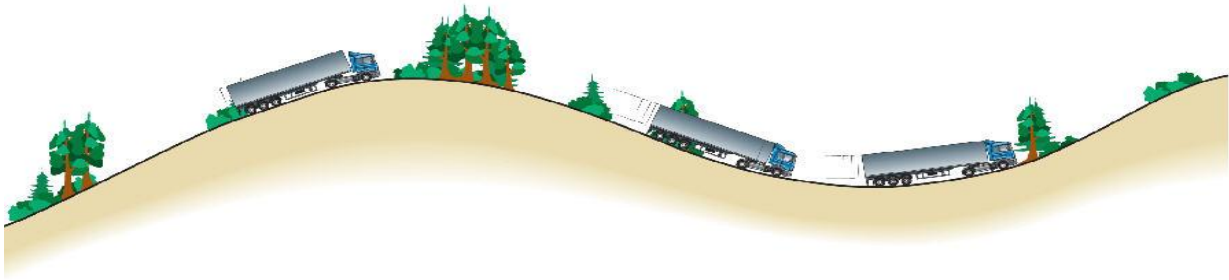
La présente donne suite à votre demande d'il y a deux semaines. Je suis très heureux de vous présenter le fruit de mes recherches sur les meilleures pratiques dans l'industrie du camionnage pour réduire la consommation d'énergie et limiter l'émission des gaz à effet de serre. Bien entendu je ferai mention à quelques reprises de certains extraits documentaires pour appuyer mes dires et ils seront tous portés en référence, sources dont vous pourrez à votre tour consulter au besoin. Je tiens à vous remercier de m'avoir confié ce mandat seulement quelques jours après mon entrée en fonction. Cela m'a grandement aidé à mieux cerner votre entreprise, d'autant plus que j'ai fait la rencontre de gens très sympathiques.

J'ai d'abord pris connaissance du type de logiciel que vous utilisez. J'ai parlé le lendemain avec Roger, le plus ancien répartiteur de la compagnie. Il m'a fait part des points faibles du système de répartition, dont entre autres, sa désuétude et sa sous-utilisation. Voyant cela j'ai vérifié sur internet et, effectivement, vous n'avez pas la dernière version de PC Miller. Je suis allé consulter Rémi, le responsable en informatique, qui m'a dit que ce serait facile de mettre à jour le logiciel PC Miller dans un délai de quelques semaines. En attendant votre approbation, je lui ai donc demandé d'analyser les nouveautés et de me dire s'il serait en mesure de donner une petite séance de formation aux utilisateurs. Il m'a tout de suite répondu dans l'affirmative. Voyant son grand intérêt pour l'informatique je lui ai aussi demandé s'il serait également possible de faire des modifications au système de facturation. En effet, Roger avait piqué m'a curiosité en parlant de la sous-utilisation ce qui m'a donné l'idée de faire des envois de factures par voie électronique. Je crois que l'utilisation du matériel informatique comme support est un élément à prendre en considération lors de l'analyse de la gestion. On doit préciser si les outils que nous utilisons actuellement répondent à nos exigences actuelles et futures. Le transfert d'information se fait de plus en plus à l'aide des ordinateurs. J'irai même jusqu'à dire que c'est essentiel pour faire face à la concurrence.

Vous pourriez offrir à vos clients un nouveau concept de logistique intégrée, ce qui représenterait un « plus value » pour les deux parties. Ces clients participeraient à réduire l'utilisation de papier, donc plus écologique. On pourrait même penser à joindre sporadiquement des remerciements à la facture afin de souligner leur participation à la protection de l'environnement. Ça ferait boule de neige et plusieurs autres clients emboîteraient sûrement le pas. On leur ferait ainsi réaliser que la logistique intégrée contribue à diminuer les erreurs. Elle permet un meilleur contrôle de leur inventaire La gestion de la chaîne d'approvisionnement constitue une fonction clé dans le cadre d'un virage vert. Rendons-nous jusqu'à questionner les méthodes d'emballage, celles-ci peuvent être maximisées pour en réduire le poids, ce qui permet le transport de quantité plus grande et qui représente un autre pas vert¹.

Rémi m'a dit que les ordinateurs sont si performants que vous pouvez même suivre en temps réel les déplacements quotidiens de vos camions par satellite. J'ai scruté le monde des communications par satellite et je me suis rendu compte que l'outil qui pourrait s'avérer

¹<http://www.recoupagequebec.com/>



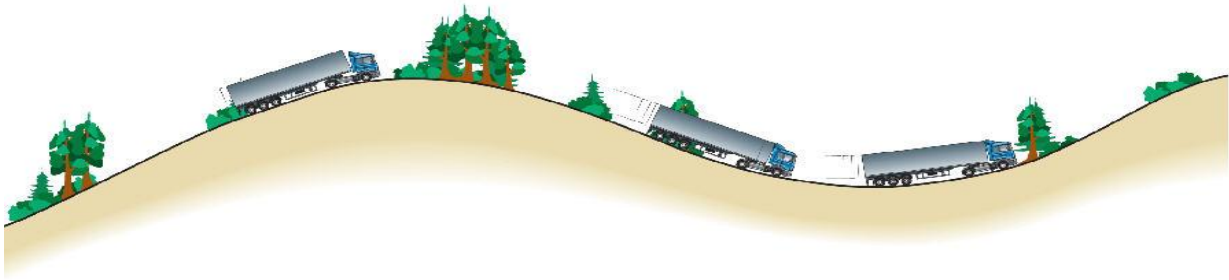
le plus profitable serait les nouveaux téléphones cellulaires. Ils peuvent servir de GPS, d'agenda, de messagerie par courriel, de traçage de carte routière. J'ai d'ailleurs découvert « Géoconcept » avec lequel, une fois l'application paramétrée de manière adéquate, l'utilisateur dispose d'une interface cartographique permettant de visualiser les tournées proposées, de modifier au besoin ces dernières et d'évaluer différents scénarios. Par la suite, il est possible de communiquer les informations relatives à ces tournées sur le téléphone cellulaire des chauffeurs, un BlackBerry ou autre PDA, via un fichier XML à des logiciels québécois, qui confirment chaque livraison et intervention une fois celle-ci complétée. Cette interaction entre l'application « Géoconcept » et les chauffeurs offre la possibilité de procéder à un suivi des activités de transport sur l'écran de contrôle du répartiteur². Le cellulaire peut donc suivre le conducteur mettant ainsi fin aux installations coûteuses dans les camions qui parfois ne sont même pas sur un réseau accessible. Une gestion adéquate des routes selon les itinéraires des voyages à faire constituerait un autre élément à la réduction de consommation. Ce qui m'amène à vous dire qu'il serait alors plus facile d'identifier les situations représentant des points de surconsommation d'énergie. La participation des chauffeurs est importante. Ils sont vos yeux sur la route. Il ne faut pas avoir peur de leur donner des mandats spécifiques et les responsabiliser. L'utilisation de fiche journalière bien remplie serait un excellent outil pour comptabiliser et scruter les endroits où il y aurait possibilité d'amélioration. Les bilans mensuels seraient plus précis, ce qui contribuerait à de meilleures prédictions budgétaires. Voilà votre ouverture à la mise en œuvre d'un programme de reconnaissance et d'encouragement à l'endroit des chauffeurs.

Par la suite, je suis allé voir Julie, la réceptionniste et je lui ai demandé où André le comptable aime dîner. Elle a ri et m'a dit; au restaurant chinois. J'ai donc frappé à sa porte et je lui ai demandé s'il accepterait d'aller dîner au chinois avec moi; oui, bien sûr, m'a-t-il répondu ! Lors du dîner, je lui ai demandé s'il pensait que ça serait envisageable de mieux séparer les dépenses résultantes des camions et des chauffeurs. Je lui ai parlé de mes cours en prix de revient et de la manière dont j'aimerais utiliser ces informations. Elles nous permettraient d'avoir une meilleure idée des dépenses de chaque sous-département après une année. Il m'avait vu venir et a tout de suite accepté de revoir certains champs afin de ventiler les comptes. Il a dit que ça serait encore mieux, même pour lui, lors des analyses de rapports mensuels.

Je suis allé voir les chauffeurs tard jeudi soir dans leur local d'arrivée. Ils étaient presque tous là, je m'en doutais bien c'est pourquoi je m'y suis rendu à cette heure-là. J'ai parlé à plusieurs d'entre eux, j'ai introduit ma vision de votre volonté à demeurer vigoureusement actif sur le marché du transport vers l'ouest des États-Unis par le maintien d'un service hors pair. Cela permettrait de conserver les emplois de plusieurs personnes dans l'équipe tout en leur offrant la possibilité de participer à la préservation de l'image d'une compagnie soucieuse de la qualité environnementale. J'ai senti leur motivation à se rendre utile. J'ai eu l'idée de la création d'un comité énergétique qui pourrait bien sûr être un bel exemple de départ pour cibler les points à améliorer car les employés qui connaissent la flotte sont en mesure de pointer rapidement les faiblesses de celle-ci.

2

<http://www.gestionlogistique.com/httpdocs/visionner.php?id=346&PHPSESSID=c8f7d0cdf2400eafdbd24139e7d18a1a>



Je suis d'avis qu'une excellente façon de promouvoir la diminution de consommation est l'emploi d'instructeurs spécialement adaptés à vos désirs de performance accrue. Anciens et nouveaux conducteurs suivraient une séance d'initiation à des pratiques routières d'économie d'énergie. Des cours de formation comme « Les séances de formation du Conducteur averti³ » peuvent vous aider à réduire la consommation de carburant de votre flotte de véhicules. Lors de ces cours de formation, il y aurait distribution de la documentation issue du programme Écoflotte. Il faudrait bien expliquer leur pertinence, ainsi que les méthodes d'utilisation. La pratique des changements de vitesse progressive et une bonne inspection avant départ, selon les nouvelles règles de l'industrie, doivent figurer à l'ordre du jour. Cette formation devrait être rafraîchie et mise à jour annuellement. Vous pourriez engendrer des bonifications à la performance aux meilleurs utilisateurs de ces ressources.

À la fin de cette formation un t-shirt et un manteau portant le logo de l'entreprise, qui fête déjà ses 20 ans d'existence, identifiant la mention ; « *moi je protège l'environnement* » leur rappellera leur engagement.

Une autre mesure à mettre en place serait l'utilisation progressive du limiteur de vitesse auprès des chauffeurs les plus susceptibles d'accepter son utilisation et d'en faire comprendre le bénéfice aux autres pour graduellement, sur une année, l'implanter à toute la flotte. Tous s'entendent à dire que réduire la vitesse des camions à 105 km/h a un effet direct sur la facture d'essence et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'Ontario vient d'ailleurs d'autoriser la réduction de la limite de vitesse à 105 km/h sur les grands axes routiers. Une telle réduction de vitesse se traduit par :

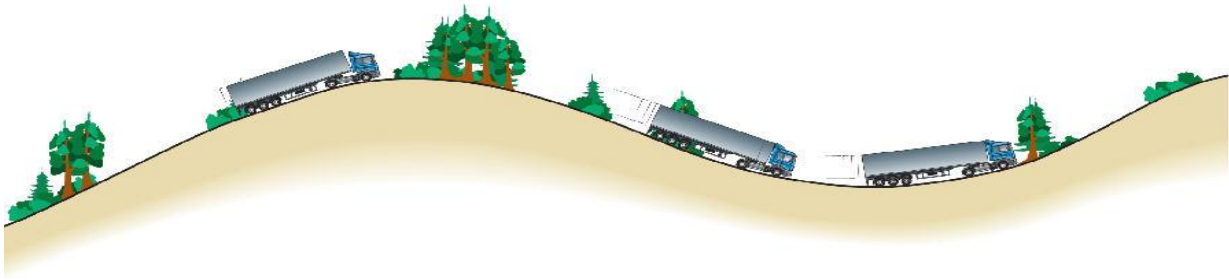
- ⊕ Des économies de carburant de l'ordre de 10 500 litres pour un ensemble tracteur et semi-remorque; ce qui se traduit par des économies annuelles de plus de 8 000 \$ par camion (consommation de carburant basée sur un ensemble tracteur et semi-remorque parcourant 201 000 km (125 000 milles) par année et réduisant sa vitesse de 120 à 105 km/h.)
- ⊕ Une réduction des émissions de gaz à effet de serre (pas moins de 350 kilotonnes de gaz à effet de serre par année, au Canada seulement.)
- ⊕ Réduction du nombre d'accidents impliquant un camion et une automobile.

L'Association du camionnage du Québec souhaite que le gouvernement du Québec entérine cette initiative dans un proche avenir.⁴

À cette étape, je me suis rendu au bureau de Réal, le contremaître de l'atelier mécanique. Je lui ai parlé de mon projet. Je lui ai demandé s'il avait de son côté une bonne description des caractéristiques des camions. Il possède en effet ces informations, mais il doit les mettre à

³ http://ecoflotte.rncan.gc.ca/index.cfm?fuseaction=ecoflotte.c_averti

⁴ http://groups.google.fr/group/qcmrcdugranit/browse_thread/thread/b35e0e9347b81b29



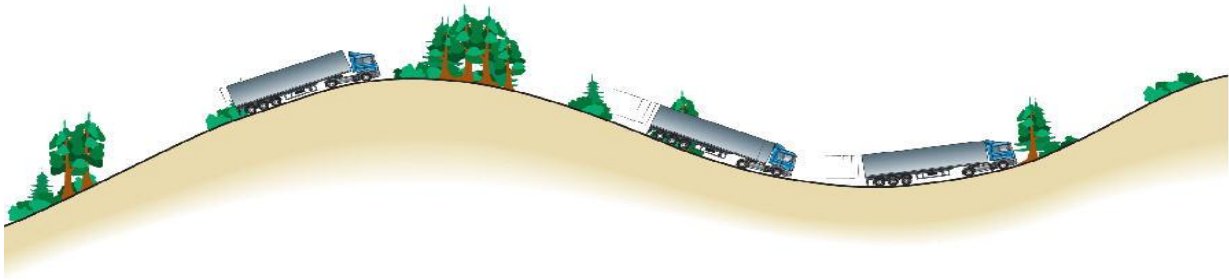
jour à savoir, entre autres, l'âge des camions, les caractéristiques et les spécifications de chacun. Il serait grandement utile de faire le lien entre leur département et la répartition. Ça va nous permettre d'identifier quel camion devrait faire le voyage X selon le poids de la charge et la distance à parcourir. Il faudrait être en mesure de prévenir les entretiens de chaque unité à des intervalles précis selon les recommandations des fabricants. De nos jours, de nombreux logiciels s'offrent à nous afin de contrôler le choix du cycle de rotation de la flotte pour les visites au garage car il est prouvé qu'une saine gestion de la maintenance des camions contribue grandement à atteindre la diminution de consommation en carburant et à rouler proprement. Prenons l'exemple des nouveaux filtres à air et des moteurs hybrides, ce sont de grandes percées technologiques qui permettent maintenant d'avoir des camions plus performants tout en diminuant d'autant plus les émissions de dioxyde de carbone. Est-ce que les pneus utilisés sont à 4 rainures? Ont-ils une bonne pression d'air? Leur parallélisme est-il quant à lui systématiquement vérifié? Tout ça pour réduire la résistance au roulement et protéger mieux contre l'usure inégale. Ça offre aussi une meilleure tenue de route et peut nous éviter des pannes et des collisions. Je vous conseillerais d'utiliser généralement les pneus à crampons seulement durant la saison hivernale. Réal m'annonce l'entrée prochaine de l'utilisation d'un seul gros pneu sur les essieux, diminuant encore les frais généraux.

Ensuite nous sommes allés voir les techniciens durant leur pause-café. Il m'a présenté et je leur ai demandé leur avis. Ils m'ont donné de très bonnes idées. L'un d'eux m'a avoué avoir découvert le Centramatic qui annule presque toute vibration et usure inégale des pneus⁵ tandis qu'un autre technicien me disait avoir lui-même mis au point une génératrice pour ses propres besoins, mais que nous pourrions adapter à nos camions pour leur fournir du courant. Je vous propose également de prévoir, sur une période de cinq ans, le renouvellement de certains camions qui ne restent pas en ville et de débiter bien sûr par les plus vieux. Pour poursuivre votre objectif de réduction de la consommation, le camion automatique pourrait très bien être envisageable. Il faudrait cependant donner une formation aux chauffeurs sur ce type de camion, car l'accélération ne se fait pas de la même manière. L'une des principales raisons que certains chauffeurs continuent de performer mieux que d'autres, c'est la façon de gérer la pédale d'accélération. Je suggérerais l'installation du « Fuel MaximiZer⁶ » petit boîtier électronique tout simple qui vient se brancher entre l'accélérateur et l'ordinateur embarqué du camion, pour filtrer le signal envoyé par la pédale. Vous pourrez donc, en temps que gestionnaire de la flotte, réduire le signal selon un pourcentage déterminé en fonction du poids.

Dans le même ordre d'idées, vous devriez éliminer le plus possible la marche au ralenti des camions. Dans la formation précitée, le formateur devrait aussi donner des conseils pratiques et utiles de façon à éliminer les camions qui tournent pour rien. Quand un conducteur est en train de décharger ou de charger sa remorque ou de prendre son repas du midi, il est complètement inutile de le laisser en marche. « Tourner au ralenti, c'est tourner en rond ». Qu'arrive-t-il lorsque vous laissez tourner le moteur au ralenti? La marche au ralenti inutile gaspille du carburant et vous oblige à refaire le plein. Elle augmente également vos coûts d'entretien. En outre, la marche au ralenti produit des émissions

⁵ <http://www.centramatic.com/index.html>

⁶ <http://www.rm2j.com/francais.php>



supplémentaires de gaz d'échappement dans l'atmosphère. La marche au ralenti ne vous mène nulle part! ⁷ Il est même interdit dans certains États de laisser tourner le moteur du camion immobilisé plus de trois minutes. Vous pouvez voir apparaître une nouvelle signalisation d'interdiction de ralenti. Les zones de tranquillité sans marche au ralenti sont en train d'envahir tous les endroits où les camionneurs peuvent se reposer. De nos jours, il n'y a plus de raison valable à laisser tourner un moteur. Pour palier au manque de chaleur dans l'habitacle il existe de nombreux systèmes d'appoint. Pour en nommer que deux «Espar ⁸» et le « Thermo king ⁹», sont la preuve que vous pouvez réduire de manière efficace la consommation de carburant. D'autres systèmes d'appoint sont aussi mis sur le marché pour refroidir la cabine lors de forte chaleur comme le «Bycool.¹⁰». Il vous serait enfin possible d'ajouter des déflecteurs d'air de cabine et sous les remorques, ce qui se traduirait par d'autres économies imputables au rendement des camions. J'ai aussi découvert qu'il existe des subventions. Le Fonds de démonstration des technologies de transport des marchandises en est un exemple. Le Fonds fournit à l'industrie du transport des marchandises un financement à coûts partagés pour la mise à l'essai, en situation réelle, de technologies de transport des marchandises susceptibles de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Exemples de projets admissibles dans le cadre du programme : installation de dispositifs aérodynamiques pour réduire la résistance sur les remorques en mouvement, application de pratiques exemplaires de gestion de la flotte, intégration de technologies de réduction de la consommation d'essence, etc. Sont admissibles, les transporteurs de marchandises. Si vous regardez attentivement ces détails, vous pourrez évaluer si votre flotte est en bonne santé!

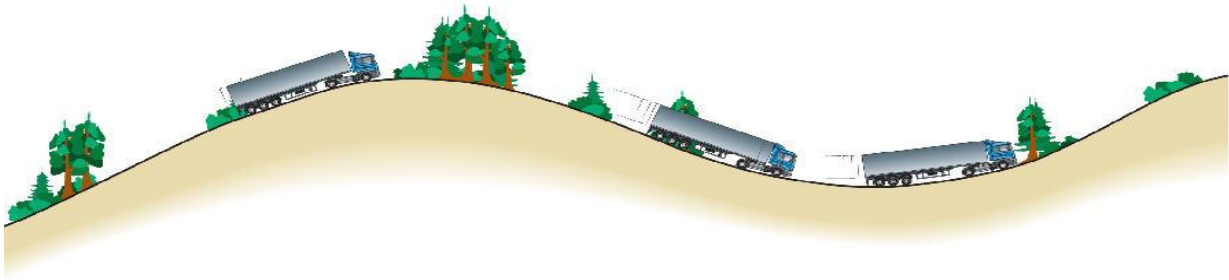
J'ai découvert que certaines compagnies d'assurances réduisent les primes des entreprises qui ont diminué significativement le nombre de réclamations. Pour arriver à tels résultats, les entreprises ont mis l'accent sur la santé et la bonne forme physique de leurs employés. Il pourrait peut-être s'avérer intéressant de réinjecter ces économies dans des projets incitatifs pour les employés. J'ai également consulté la responsable des finances publicitaires, Chantale, qui s'occupe aussi de gérer les dépenses reliées aux chauffeurs. Elle a trouvé mon idée intéressante de souligner l'anniversaire de l'entreprise avec des vêtements au logo de l'entreprise qui pourraient être offerts aux chauffeurs et aux membres du personnel. Puis j'ai tenté d'aller plus loin en lui demandant son avis sur une structure de bonification des conducteurs méritant de la reconnaissance pour leur apport à la réduction des coûts. Je propose d'organiser, durant la semaine des transports, une soirée en invitant tous les employés dans une auberge sélectionnée et en remettant durant le souper des prix de présence comme : des séances de massage, des billets de spectacle, etc. Dix employés, qui auront su améliorer de manière significative la performance de leur poste de travail, recevront, des bons d'achat de 500 \$. Les trois meilleurs conducteurs en tête de liste quant à eux se verront offrir des sièges réservés pour 2 personnes durant toute la fin de semaine du DAYTONA 500 incluant toutes les dépenses d'hébergement. Elle m'a proposé qu'on se revoie en votre présence pour la mise en commun de nos idées. Je lui ai également parlé d'une forme d'affichage spécial durant cette semaine. En voici un exemple :

⁷ http://ecoflotte.rncan.gc.ca/index.cfm?fuseaction=ecoFlotte.m_ralenti

⁸ <http://www.espar.com/html/products/airheaters.html>

⁹ http://www.thermoking.ca/tk/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=72

¹⁰ <http://www.transartik.ca/bycoolf.html>



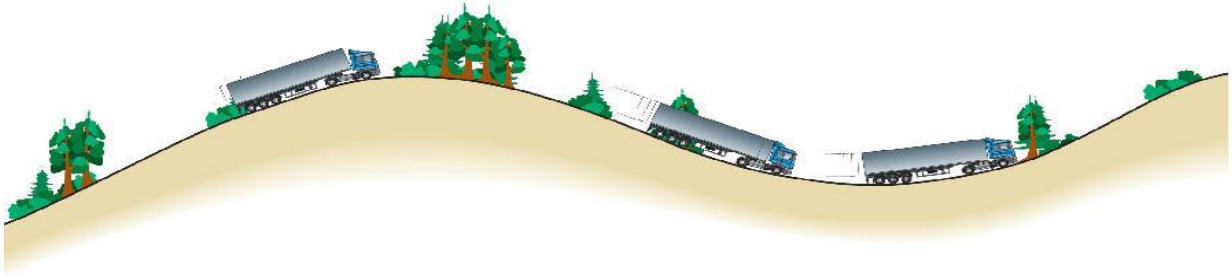
Conseils très utiles en matière de conduite

à partager avec vos amis.

- ✘ Évitez la conduite agressive. Les départs en trombe, les freinages brusques et la conduite agressive font consommer jusqu'à 37% plus de carburant.
- ✘ Respectez la limite de vitesse – passer d'une vitesse de croisière de 100 km/h à 120 km/h fait augmenter d'environ 20 % la consommation de carburant.
- ✘ Limitez la marche au ralenti. Lorsque vous laissez tourner le moteur de votre véhicule au ralenti pendant plus de 10 secondes, vous consommez plus de carburant qu'il n'en faut pour le redémarrer.
- ✘ Planifiez vos déplacements. Lors de mauvaise température, il faut partir plus tôt de manière à limiter les dangers.
- ✘ Minimisez l'utilisation de la climatisation. Si vous utilisez la climatisation lorsque vous êtes dans une circulation dense, cela peut accroître jusqu'à 20 % votre consommation de carburant.
- ✘ Mesurez la pression des pneus régulièrement. Le sous-gonflage d'un seul pneu de seulement 56 kPa (8 lb/po²) peut accroître de 4% la consommation de carburant du véhicule.
- ✘ Pour économiser le carburant, utilisez le régulateur de vitesse – afin de rouler à une vitesse constante sur les portions sèches de la grande route où le relief est plat et la circulation, légère ou modérée.
- ✘ La qualité de l'entretien est importante. Un véhicule mal entretenu consomme plus de carburant, produit plus d'émissions, exige des réparations souvent plus coûteuses.
- ✘ La conduite prudente est éconergétique. ¹¹



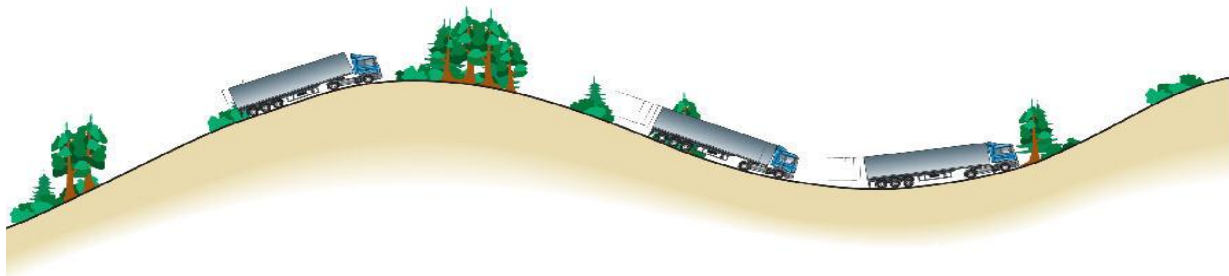
¹¹ <http://www.oee.nrcan.gc.ca/transports/carburants/conseils-econergetique.cfm?attr=0>



Voilà comment ça se passerait dans la vraie vie après mon embauche suite à l'obtention de mon diplôme en Technique de la logistique du transport. Je crois qu'avec la collaboration et l'implication de vos employés, vous avez toutes les chances d'augmenter considérablement vos chances de succès. Parfois même ce seront eux qui s'engageront à vous aider dans votre quête de réussite! Voici des facteurs qui, selon moi, sont susceptibles d'augmenter la productivité de vos employés : les marques d'appréciation, le soutien, le respect, la compréhension face à la conciliation travail et vie personnelle, la participation aux décisions, la définition précise des rôles. Être toujours à l'affût des nouveautés sur le marché est aussi selon moi une bonne façon de rester concurrentiel.

Puisque 88 % des exportations canadiennes se font aux États-Unis, il devient vital pour l'économie du Québec et du Canada d'être membre du C-TPAT. Le *Customs-Trade Partnership Against Terrorism* est une certification, par laquelle tous les participants de la chaîne d'approvisionnement coopèrent avec la douane américaine à l'élaboration des méthodes sécuritaires pour chacune des phases de leurs opérations. Il y a une réduction des inspections donc moins d'attente et de consommation de carburant. Le Passage est plus rapide à la frontière car il y a des voies commerciales dédiées aux transporteurs qui transportent la marchandise de clients accrédités. C'est, pourquoi, il serait de bon augure, d'envisager dans le futur que tous vos clients y adhèrent.

Imaginez que vous réalisez vos objectifs et que vous obtenez une mention honorifique du programme SMARTWAY pas mal, non?



Planification

Stratégie d'implantation	2008	2009	2010	2011	2012
<i>**Assister à l'exposition « CamExpo » le 7 et 8 novembre**</i>	X				
Analyse des logiciels exploités	X				
Proposition de mise à jour du logiciel	X				
Formation des employés suite à la mise à jour du logiciel	X				
Modification des champs de rapport comptable	X				
Suivie de la pertinence des modifications comptable		X			
Instauration de la facturation électronique		X			
Mise en place du réseau de clients en logistique intégrée		X			
Questionner les méthodes d'emballage des clients		X			
Création du comité énergétique avec chaque type d'emploi	X				
Introduction des plans de bonifications aux employés		X			
Tenir au courant les chauffeurs des nouvelles normes en vigueur	X	X	X	X	X
Organisation du fonctionnement de communication cellulaire					X
Mise à jour des informations sur les caractéristiques des camions	X				
Mise sur pied d'un programme de formation des conducteurs		X			
Continuité active du programme de formation des conducteurs			X	X	X
Validation des pneumatiques des camions et remorques	X				
Renouvellement progressif des camions automatiques			X	X	X
Maintenir un standard de qualité d'entretien des camions	X	X	X	X	X
Installation des limiteurs de vitesse des camions		X			
Vérification des besoins en électricité des camions		X			
Montage des unités de génératrice sur les camions			X		
Aménagement des camions pour recevoir le chauffage			X		
Poser le système « Fuel MaximiZer » sur les pédales à gaz			X		
Agencement des déflecteurs d'air sur les cabines et remorques				X	X
<i>**Participé le plus possible aux colloques sur le transport**</i>					