



École de Gestion  
John Molson  
School of Business

JEUX DU COMMERCE 2018

# CAS DE GOL

## Version française



# Labatt

**Cas rédigé** par Philippe Latreille en  
collaboration avec l'entreprise



# LABATT : CAS DE GOL

## Mise en contexte

Labatt est une entreprise bien connue au Québec pour les différentes marques de bières qu'elle représente. L'année dernière, plus de 29 millions de caisses de bières sont passées par ses entrepôts québécois.

Toutes ces caisses transitent par les routes québécoises avec pour point de départ un des 17 entrepôts de l'entreprise.

Le directeur de la flotte de camions pour le Québec a convoqué votre équipe afin d'avoir des idées innovantes qui optimiseront sa flotte, les opérations de l'entrepôt et celles de livraison. Il aimerait que vous lui dressiez le portrait de sa flotte idéale pour les prochaines années qui tiendra compte des coûts de maintenance, de roulement, des restrictions temporelles de Labatt ainsi que des implications environnementales. Il souhaite aussi avoir le calendrier d'implémentation de vos suggestions ainsi qu'une liste des différents acteurs touchés par celles-ci.

## Les opérations

Labatt opère 17 entrepôts de distribution au Québec. Le radius de livraison de chaque entrepôt est de 150 kilomètres. Dans le Grand Montréal, 3 entrepôts se divisent cette zone; LaSalle (livraisons sur l'île), Saint-Hubert (Rive-Sud) et Terrebonne (Rive-Nord).

Lieu	Nombre de Camions	Nombre d'Employés (Livraison)	Nombre d'Employés (Entrepôt)	Distance approximative de LaSalle (en km)
Carleton	2	3	2	812
Chicoutimi	11	14	11	466
Gaspé	2	3	2	931
Gatineau	10	13	10	201
LaSalle (MTL)	24	31	24	-
Mont-Laurier	3	4	3	234
Québec	22	29	22	270
Rimouski	4	5	4	555
Rivière-du-Loup	3	4	3	446
Sept-Îles	2	3	2	922
Sherbrooke	10	13	10	163
Saint-Georges de Beauce	4	5	4	301
Saint-Hubert (Rive-Sud)	23	30	23	24
Terrebonne (Rive-Nord)	26	34	26	46
Trois-Rivières	10	13	10	151
Val-d'Or	5	7	5	523
Ville-Marie	1	1	1	653
<b>Totaux</b>	<b>162</b>	<b>212</b>	<b>162</b>	<b>-</b>

## Les employés

Tous les employés d'entrepôts et de livraison ont leur Permis de Conduire Classe 1 permettant de conduire des camions de livraisons de grande taille. En raison des conventions collectives, l'employé commence comme *Occasionnel* à 19\$ (+ Avantages et Bénéfices). Son horaire ne sera pas fixe et il devra faire les quarts de travail du soir et ceux des week-ends. Il travaillera uniquement dans l'entrepôt. Il deviendra ensuite employé *Temporaire* à 25\$ (+ Avantages et Bénéfices). Cet employé travaillera, lui aussi, uniquement en Entrepôt. Cependant, il aura des quarts de travail bien définis. La progression d'un poste à l'autre dépend des besoins de l'entreprise et des départs d'employés. Finalement, il deviendra *Permanent* à 35\$ (+ Avantages et Bénéfices). Il deviendra alors un *Livreur* et sera sur la route. En moyenne, il prendra 5 ans à un employé pour devenir *Permanent*. Les avantages sociaux et les bénéfices représentent 40% du taux horaire en moyenne. Les heures supplémentaires sont rémunérées à temps et demi (1,5X).

Il y a présentement une pénurie de main-d'œuvre dans le milieu des transports. Les employeurs offrent des conditions de travail alléchantes et Labatt doit s'assurer qu'elle ne perdra pas ses employés avec le moins d'ancienneté au profit de ces compagnies. Il faut cependant prendre compte de la réalité syndicale, il n'est pas possible d'engager des livreurs directement, ils doivent passer par les différentes étapes.

## La journée type

### *Entrepôt (sortant)*

Le travail dans l'entrepôt doit évidemment se faire en amont des livraisons. Les camions sont donc remplis après que le Livreur revienne à l'entrepôt et ceci doit être fait avant qu'il parte le matin. Les commandes sont prises la veille de la journée de la livraison et sont disponibles pour l'assemblage à partir de 16h00. Les différentes marques sont déjà placées de manière optimale dans l'entrepôt. De manière générale, la disposition des caisses est faite de façon à réduire le temps de débarquement du livreur. Les remorques de Labatt ont des volets rétractables verticalement sur chaque côté dans le même but. Les camions sont remplis à l'aide de chariots élévateurs.

- Préparation d'une commande : 1 heure.

Plusieurs commandes peuvent être assemblées simultanément par différents opérateurs

- Chargement de l'ensemble des commandes dans les camions de livraison : 1 heure.  
Seulement 1 camion à la fois par entrepôt peut être chargé.

## *Livreur*

Pendant une journée type, le livreur fera de 10 à 12 arrêts. Il sortira manuellement les caisses du camion. Une commande typique a entre 30 et 180 caisses. Dans les supermarchés et quelques dépanneurs, la livraison s'effectue sans manipulation, c'est-à-dire que le livreur ne fait que déposer la palette chez le client et quitte par la suite. Cela réduit le temps de livraison d'une commande à 20 minutes seulement (excluant le transport bien évidemment). Grosso modo, le montant payé aux clients qui se convertissent vers ce genre de livraison est une multiplication (X2) du nombre de caisses commandées annuellement. Ce montant n'est payé qu'une seule fois par lieu physique de livraison. Il s'agit donc d'une dépense en capital, mais seulement pour la première année. Suite à une négociation, chacun des clients peut accepter ou non la livraison sans manipulation. S'il les sort manuellement (avec manipulation), le livreur prendra un diable de transport pour amener la bière à l'intérieur du commerce qu'il livre. Il livrera 80 caisses (de 24 bières) par heure en moyenne. Fait à noter, la productivité individuelle des livreurs des entrepôts de Saint-Hubert et de Terrebonne est 1.3 fois plus élevée que la moyenne provinciale. À Montréal, c'est 0.8 fois la moyenne.

Comme les clients n'ont pas tous le même nombre de ventes dans une année, chacun a une fréquence de livraison attitrée. Elle varie entre 1 fois par semaine et 1 fois toutes les 6 semaines. Ces fréquences sont optimisées pour maximiser le service à la clientèle ainsi que les coûts de livraison.

Depuis 2013 le nombre de jours de livraison est passé de 5 jours à 4 jours avec des journées de 10 heures au lieu de 8 pour tous les centres exceptés Montréal. Ceci permet d'épargner 25% de la flotte. En effet, l'horaire individuel d'un livreur est de 4 jours de 10 heures par semaine. Donc, il utilisera un camion pendant seulement 4 jours (exemple du lundi au jeudi). La 5<sup>e</sup> journée de la semaine, ce camion peut être utilisé par un autre livreur, qui a un horaire différent (ex : mardi au vendredi). L'horaire de livraison est de 6h00 à 14h00 à Montréal et de 6h00 à 16h30 partout ailleurs. Les 4 jours de travail varient de livreur en livreur, ce qui permet d'avoir des journées de livraison uniformes. La raison derrière cette fenêtre de livraison restreinte à Montréal est le trafic. L'entrepôt est situé à même la brasserie de LaSalle dans l'Ouest de l'île. Avec les travaux routiers déjà en branle et planifiés pour les prochaines années (i.e Échangeur Turcot), la situation n'est pas près de s'améliorer. Les embouteillages gaspillent du carburant, du temps et donc, beaucoup d'argent. C'est pour cette raison que les entrepôts de Saint-Hubert (Rive-Sud de Montréal) et de Terrebonne (Rive-Nord) ont été agrandis dans les dernières années. Les camions ne peuvent

pas livrer leurs marchandises à la plupart des commerces le soir, puisque la clientèle est principalement ouverte de jour. C'est durant la dernière semaine du mois que 45% du volume est livré.

*Comment Labatt pourrait-elle réduire le temps de livraison (en considérant le remplissage, le transport et le temps requis pour sortir les caisses du camion)?*

## La flotte

Pour ses livraisons, Labatt utilise 162 camions.

Depuis 2008, Labatt a mis en place une nouvelle politique d'inventaire de camions. La durée de vie maximale établie est de 15 ans. L'entreprise change ses camions lorsque l'odomètre indique un kilométrage entre 280 000 et 350 000. Au cours des 3 prochaines années, l'entreprise compte en acheter 60 nouveaux. L'âge moyen de la flotte est de camions est de 8 ans. La répartition des camions en termes de l'âge est uniforme, il n'y a donc pas d'entrepôts n'ayant que des « vieux » camions ou l'inverse.

*Peut-elle se permettre de délayer certains achats?*

## Coûts et statistiques :

- Coût d'un nouveau camion 10 roues : **150,000\$**

*Ces camions sont sous garantie pour une période d'un an.*

L'entreprise a déjà des partenariats avec des entreprises de camions qui lui assurent d'avoir le meilleur prix pour les camions dits « conventionnels ». La venue de camions semi-remorques comme celui présenté par Tesla (**Annexe II**) et ceux roulant au gaz naturel comprimé ou liquide (**Annexe III**) risque de drastiquement changer le milieu du transport dans les prochaines années. Cependant, de nombreuses contraintes (autonomie- km, coûts initiaux élevés, entretien et réparations hors capacité pour être faits à l'interne, etc..) rendent la décision difficile. Le directeur possède une enveloppe d'achat de **2.2 millions par année**.

Il tient à vous de présenter votre stratégie quant au renouvellement des prochains actifs de transport de la compagnie en tenant compte des aspects quantitatifs, mais aussi qualitatifs.

Voici quelques statistiques sur la flotte actuelle :

- Kilomètre moyen par année, par unité: **25,000 KM**

Les camions situés à l'extérieur des centres urbains font plus de kilométrages (30,000) et ceux dans les centres urbains comme Montréal en font moins (15,000).

- Coûts annuels

Programme d'Entretien Préventif (PEP): **8,000\$** / année

Plaques et immatriculations : **3,000\$**

- Coût du capital: **20%**
- Coût d'une remorque (Trailer)

**70,000\$:** Capacité 1,000 caisses

**95,000\$:** Capacité 2,000 caisses

Branding: **5,000\$/remorque**

*20 ans d'utilisation pour une remorque*

Maintenance (incluant coûts des bris et PEP) : **1,5\$/ km**

Consommation moyenne : **1,6 km/L (Moyenne)**

Les camions qui ont moins de 5 ans consomment 15% de moins et ceux de plus de 10 ans, 15% de plus.

Labatt a deux fournisseurs de carburant dans la province, ce qui engendre la tenue de 2 rapports. Les coûts du carburant sont volatiles, l'entreprise planifie le coût du carburant en fonction d'un coût au litre fixé en décembre, mais il fluctue significativement durant l'année (+/- 0.10 \$), ce qui impacte le bilan financier de la gestion de la flotte et l'évaluation globale de la performance des entrepôts.

Présentement, l'entreprise remplit ses camions de carburant de 2 façons :

1) Le livreur va à la station-service durant son quart de travail et paye avec une carte de crédit de l'entreprise. Ceci prend environ 30 minutes (et le livreur est payé pendant ce temps).

2) Un camion-citerne vient directement à l'entrepôt pour remplir les camions en soirée. Cette option est plus avantageuse, mais elle n'est disponible que dans les centres urbains (Montréal et ses couronnes/ Québec).

En moyenne, le coût est 2 pour cent plus élevé que la solution avec la carte (excluant le temps du chauffeur)

L'entretien des camions (programme PEP) se fait aux 3 mois sur l'ensemble de la flotte. Il prend 24 heures pour faire l'entretien et pour tous les entrepôts sauf pour celui de LaSalle, l'entretien se fait dans des garages externes. Les coûts associés à ceux-ci sont 20% plus élevés que lorsque la tâche est faite à l'interne. Le même fonctionnement s'applique pour les bris.

## Bris

Un équipement âgé de moins de 5 ans a une fiabilité de 99%, entre 5 et 10 ans, de 95% et 11 ans et plus de 88%.

Fiabilité=  $1 - (\text{nombre de jours où l'équipement n'était pas fonctionnel non-planifié} / \text{nombre de jours dans une année})$

Le bris est réglé en 1 journée pour 75% des cas, et en 48 heures pour 95% des cas, en moins de 5 jours pour 100% des cas.

À LaSalle, un bris coûte en moyenne 1000\$ à réparer. En province, ces réparations sont 20% plus dispendieuses. Le garage de LaSalle peut accueillir une flotte jusqu'à 40 camions à la fois pour l'entretien.

*Comment Labatt pourrait-elle réduire ses coûts de carburant, d'entretien et de réparation?*

## Indicateurs de performance

Pour s'assurer de la bonne gestion des coûts, l'entreprise traque différents indices de performance :

KPI	Détail
Utilisation	Nombre de camions utilisés / nombre de camions total de la flotte ( sur 7 jours de la semaine )
Prix carburant	\$ dépensé en carburant
Consommation	km parcourue / Litre consommée
KM	Moins de kilomètres parcourus signifient une plus faible consommation
Coût maintenance	\$ consacré à la maintenance des équipements
Nb de camions loués	Une plus petite flotte signifie plus de location et moins de coûts de maintenance



Nb de remorques louées	Une plus petite flotte signifie plus de location et moins de coûts de maintenance
------------------------	---

*Devait-elle comptabiliser d'autres indicateurs?*

Tous ces indicateurs doivent être générés et classés manuellement dans Excel toutes les semaines, ce qui prend près d'une journée au directeur.

*Comment pourrait-elle réduire le temps requis pour cette tâche?*

## Outils

Les principaux outils et programmes utilisés pour le suivi de l'état de la flotte sont :

Autres Systèmes :

- **Roadnet** : Permet savoir le nombre de kilomètres parcourus par camions et par centre ("GPS Tracking").
  - Intranet des 2 fournisseurs de carburant**: Quantité de carburant consommée par camions
- **Parc de Véhicule 2000** : Informations initiales des unités (coût d'achat, emplacement, capacité, sous-type d'équipements et spécifications des équipements)


L'entreprise utilise Excel comme base à son Progiciel (ERP) et le directeur semble satisfait des performances et de la simplicité de celui-ci.

## Saisonnalité

La consommation de la bière est largement influencée par la température extérieure, les événements et les différentes fêtes.

Généralement, Labatt utilise sa flotte à 80% lors des mois de juin, juillet, août et décembre. Durant les mois d'hiver (janvier, février, mars), les camions sont utilisés à 50% de leur capacité. Cependant, ceci dépend de la région desservie.

L'entreprise utilise parfois des camions loués, et elle se demande si c'est une solution viable dans le long-terme.



Le coût d'une location court-terme d'un camion est de 3,000\$/Mois. Ce prix inclut les frais d'immatriculation et PEP, ainsi que les frais reliés aux bris. L'entreprise ne peut présentement pas louer plus de 50% de sa flotte, car c'est ce qui est disponible dans le bassin de location de ses fournisseurs au Québec.

*Est-ce que la location est une option intéressante? Si oui, ces équipements doivent être réservés pour garantir la disponibilité. Quel serait votre plan de location?*

### **Labatt, une entreprise responsable**

En plus de ses engagements en santé et sécurité au travail, l'entreprise s'est donné l'*Objectif Vert* de réduire ses émissions de CO2 de 25% d'ici 2025. Bien que d'autres activités génèrent une partie de ces émissions, optimiser les performances environnementales de la flotte est une étape naturelle.

Un camion âgé de 10 à 15 ans pollue 25% plus que les camions neufs.

Les émissions reliées à la construction d'un camion sont aussi prises en compte dans le calcul. Elles représentent environ 50% des émissions d'un camion neuf pour un an.

*Pour la seule activité de la livraison, est-ce que cet objectif est atteignable et est-ce que l'atteinte de celui-ci est financièrement viable?*

### **Autres contraintes et exigences**

- Santé et sécurité: il faut s'assurer que les solutions minimisent les risques de santé et sécurité pour les employés
- La bière gèle à -4 degrés Celsius



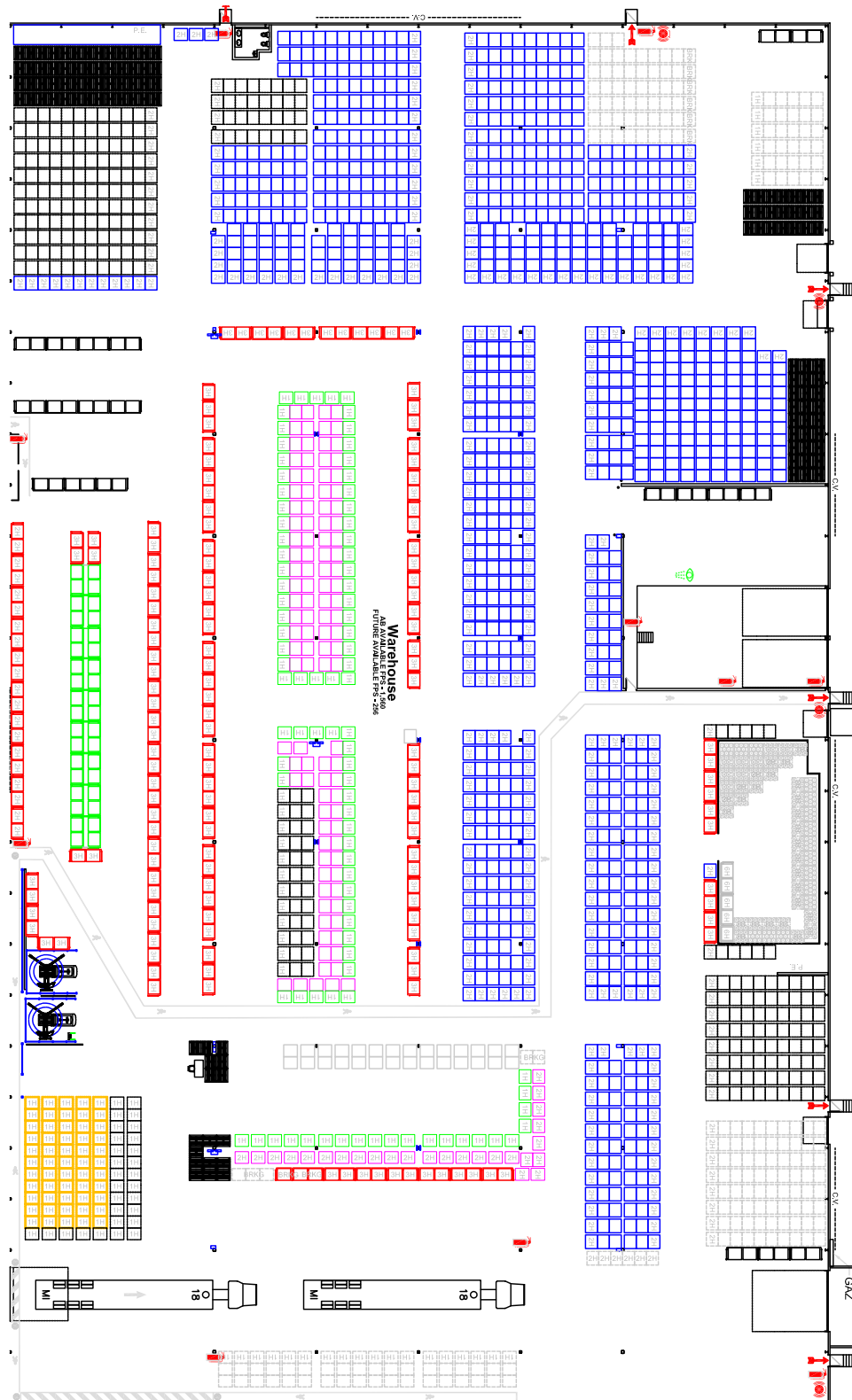
## MANDAT

Votre mandat en est un assez large, le directeur souhaite simplifier le suivi des indicateurs de performance et en ajouter des pertinents, diminuer les délais de livraison, améliorer le bilan environnemental des opérations et surtout réduire les coûts associés à sa flotte de camions et de remorques. Il faut donc faire de l'ordre dans les objectifs/questionnements à répondre et en prioriser certains. Il faut garder en tête que l'entrepôt est un *Cost-Centre* et que les solutions proposées doivent être financièrement viables dans le court-terme.

L'entreprise vous attend, vous êtes prêts et avez bien hâte de boire une bonne Budweiser après pour célébrer le succès de votre présentation!

# ANNEXE I : LAYOUT DU PLUS GROS ENTREPÔT

(Les teintes de gris identifient les marques)



## ANNEXE II : CAMION TESLA



Accélération 0 - 100 km/h avec 36 tonnes	25 sec	<p><b>Garantie: 1 600 000 Km (sur la Transmission)</b></p> <p><b>Temps de recharge (80%): 30 minutes</b> <i>Un Camion par station</i></p> <p><b>Coût d'un Megacharger: ?</b> <b>kW/ Megacharger: 500</b></p> <p><b>Première Livraison: 2020</b></p>
Vitesse sur une pente de 5 %	100 km/h et plus	
Kilomètres d'autonomie	475 ou 800 km	
Groupe motopropulseur	4 moteurs indépendants sur essieux arrière	
Consommation énergétique	Moins de 125 kWh par 100 km	
Prix de base prévu <i>(autonomie de 475 km)</i>	190 000 \$	
Prix de base prévu <i>(autonomie de 800 km)</i>	230 000 \$	
Réservation de base	26 000 \$	

Source: Tesla

Prix de l'énergie	Source: Hydro-Québec, Tarif M
Première tranche de 210 000 kWh	4,97 ¢/kWh
Reste de l'énergie consommée	3,69 ¢/kWh
Prix de la puissance	14,43 \$/kW <i>(Par Mois)</i>

- Il y a beaucoup de spéculation sur les coûts d'entretien, mais ils sont inconnus pour l'instant.
- L'entretien est fait à même le concessionnaire.
- Le camion intègre quelques avancés technologiques comme la conduite semi-autonome et le contrôle de trajectoire (pour rester dans la voie)
- Questionnements quant aux remorques que le camion utilisera (Est-ce que Labatt devra utiliser de nouvelles remorques?)
- Plusieurs camions électriques sont en développement
- Historiquement, Tesla a retardé la sortie de pratiquement tous ses modèles

## ANNEXE III : CAMION AU GAZ NATUREL COMPRIMÉ



**Garantie: Même qu'un camion conventionnel**

**Temps de remplissage (stations publiques): Même que pour le Diesel**

**Stations Publiques: 30 à l'échelle du Québec (en moyenne, elles sont à ~20 km de l'entrepôt le plus près)**

**Coût du Camion avec moteur dédié: ~180 000\$**

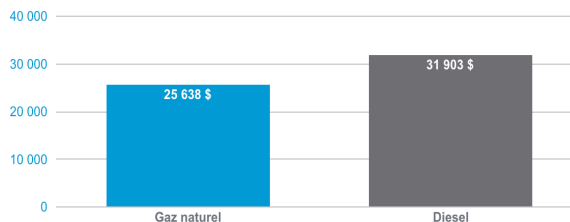
**Émissions de CO2: 17-25% moins (que les camions les plus récents)**

**Installation Station de remplissage lent (10 heures) à l'entrepôt: Pour 2 camions: ~60,000\$**

**Subventions: Jusqu'à 30% du surcoût (du Camion)**

### Réduisez vos coûts de carburant

En optant pour un véhicule qui carbure au gaz naturel, vous réalisez des économies pouvant atteindre 30 % en comparaison avec les carburants traditionnels. C'est un choix à la fois responsable et économique.



— Graphique comparant les coûts annuels de carburant<sup>1</sup> pour un camion à ordures consommant en moyenne 96,5 l de diesel par 100 km. Basé sur un kilométrage annuel de 40 000 km. Les coûts de gaz naturel correspondent à un moteur 100 % gaz naturel comprimé (GNC).

*Source: Énergir (Gaz Métro)*

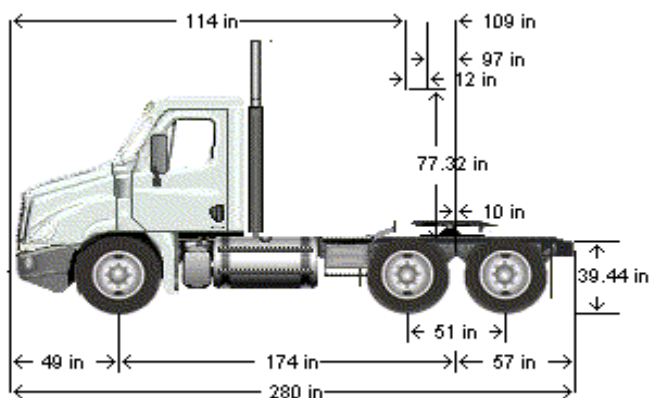
- L'entretien est fait selon le même calendrier que les camions conventionnels
- Pour adapter le Garage de Lasalle aux codes régissant la maintenance de ce type de véhicule, il faudrait investir au minimum 650 000\$. Les coûts de maintenance seraient réduits de 15%.
- L'entretien fait dans un garage externe adapté reviendrait +/- au même que l'entretien à l'externe qui est fait actuellement

## ANNEXE IV : PDV 2000 (EXTRAIT)

m	Unit ID	Year	DC	Type	Sub-Type	Modèle - Selon Liste Ultime	Trailer Capacity - B...	Trailer Capacité	Fabriqueur	type	Vendor	Serial Number	DC Original	Statut
actif	91735	2013	GATINEAU	Tracteur	10 roues	CXU613			MACK		MACK MONTREAL	1M1AW02YODM030099		
actif	91737	2013	SHERBROOKE	Tracteur	10 roues	CXU613			MACK		MACK MONTREAL	1M1AW02YSDM030101		
actif	91739	2013	ST-HUBERT	Tracteur	10 roues	CXU613			MACK		MACK MONTREAL	1M1AW02Y9DM030103		
actif	31270	1997	CMM	remorque	BM	T521020746-NTDRG	14	14	PARCO HESSE	BM14	PARCO HESSE	2P9SLA7B5VP027061		
actif	31258	1996	SHERBROOKE	remorque	BHM	T521020746-NTDRG	14	14	PARCO HESSE	BHM14	PARCO HESSE	2P9SMA7B3TG027974		

Owner vs Rent	Tier	Replacement Year	Replacement Year - Poli	Registratio	Insuranc	Departement Livraison /	Véi 20
OWNED	Tier2	2023	2023	2017-03-31	YES	020	
OWNED	Tier2	2023	2023	2017-03-31	YES	056	
OWNED	Tier2	2023	2023	2017-03-31	YES	240	
OWNED	Tier2	2016	FAUX	YES	YES	001	
OWNED	Tier2	2018	FAUX	YES	YES	056	

## ANNEXE V : DIMENSIONS CAMION



## ANNEXE VI : REMORQUE

