

Analyse et évaluation de la performance énergétique du parc de véhicules d'une entreprise québécoise

CONTEXTE

Dans ce mandat, l'Institut d'innovation en logistique du Québec a accompagné l'entreprise dans l'analyse énergétique de sa flotte de véhicules en opération à son usine de Varennes. L'objectif était de collecter et analyser les données de consommation énergétique du parc de véhicule de l'entreprise afin d'établir un portrait de la situation, suggérer des mesures à prioriser et émettre des recommandations pour améliorer la consommation énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) du parc de véhicules.

MÉTHODOLOGIE

Notre approche méthodologique se déclinait en deux principales étapes présentées ci-après :

1) Portrait détaillé du parc de véhicules et de sa consommation d'énergie : les données colligées ont permis d'établir un inventaire des véhicules en service et de leurs principales caractéristiques, ainsi que des données sur les conditions d'opération et la consommation de carburant de chaque véhicule. A cet effet, nous avons ciblé entre autres les données sur les trajets, l'opération et le chargement du véhicule, la consommation d'énergie et les habitudes de conduite des chauffeurs.

2) Analyse des données de consommation : les données colligées pour chaque véhicule ont été analysées en fonction des profils temporels et des modes de fonctionnement (conditions d'opération). Nous avons analysé les principaux facteurs d'influence quant à la performance énergétique de ces véhicules. De plus, nous avons définis des indicateurs de performance clés (par ex. consommation moyenne de carburant, émissions de GES, pourcentage de ralenti, etc.), afin de permettre une analyse comparative des véhicules et évaluer leur évolution au cours des dernières années.

HYPOTHÈSE DE DÉPART ET RISQUE

L'entreprise faisait face à des coûts de transport très élevés générant ainsi des quantités élevées de GES.

Dans leur flotte, certains camions étaient vieux, plus polluants et consommaient plus de carburant que d'autres et l'entreprise avait besoin de les identifier et connaître les mesures à mettre en place pour diminuer les coûts et l'empreinte Carbonne.

RÉSULTATS

L'analyse des données a permis de :

1) Dresser un état de la situation par domaine d'influence énergétique : les données colligées ont permis d'établir le profil des pratiques et des mesures écoénergétiques déjà en place et décrire sommairement leurs forces et leurs faiblesses. Ceci a permis d'identifier des pistes d'amélioration pour la performance énergétique du parc de véhicules, et ce pour les cinq domaines d'influence énergétique suivants : les pratiques de gestion, les technologies, la logistique, les habitudes et les techniques de conduite des chauffeurs, l'entretien des véhicules.

2) Définir des mesures à prioriser : l'état de situation a permis d'identifier les mesures d'amélioration pertinentes, de les prioriser et d'établir des recommandations sur les mesures à prioriser.

RETOMBÉES SUR LA FORMATION

Dans le cadre de ce projet, aucun professeur ni étudiant n'a été impliqué car cette expertise est absente dans nos départements.

AVANCÉE TECHNIQUE OU TECHNOLOGIQUE

Il s'agissait d'une étude basée sur les nouvelles technologies et configurations en transport routier et les bonnes pratiques du milieu.

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

L'entreprise a été impliquée tout au long du projet. Un employé a été désigné par l'entreprise pour réaliser toutes les étapes du projet et fournir toute l'information nécessaire.

COMPÉTITIVITÉ

La concrétisation des actions et mesures proposées allaient rendre l'entreprise écoresponsable ce qui favorise les transactions avec certains partenaires d'affaires.

FINANCEMENT

Transition énergétique Québec (TEQ) – Programme Transportez vert

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Le projet a pu identifier les camions qui sont les plus polluants en fonction de leur consommation de carburant et de leurs coûts de maintenance et d'entretien. Des mesures en été proposées pour remplacer certains camions et installer des technologies et équipements sur d'autres camions pour réduire leur empreinte carbone.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Benoît Vincent, spécialiste en transport et accrédité TEQ comme accompagnateur d'analyse énergétique
KTARI Bacem, chercheur et analyste logistique