



MÉMOIRE DÉPOSÉ DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET MINIER MATAWINIE

Collaboration en vue de l'électrification de la flotte d'équipements lourds de Nouveau Monde Graphite – Site minier de Saint-Michel-des-Saints

Qui nous sommes

En consolidant les expertises et les équipements de pointe, l'Institut du véhicule innovant (IVI) se positionne comme un catalyseur technologique et un agent de changement d'envergure mondiale. Nous visons à favoriser l'expansion des entreprises du Québec sur le marché international du transport durable et générer d'importantes retombées économiques et sociales.

L'IVI soutient les entreprises, principalement les PME, dans la recherche appliquée, le développement, l'évaluation et l'implantation de technologies novatrices dans le domaine des transports. Nous détenons un statut de CCTT, affilié au Cégep de Saint-Jérôme et sommes accrédités comme centre de recherche par le CRSNG. L'IVI fait donc partie des 59 CCTT québécois du Réseau Trans-tech et est reconnu comme un « Centre d'accès à la technologie » à l'échelle canadienne.

Collaborer à l'électrification

Dotée d'une solide expertise dans les domaines de l'électrification des transports et de l'intelligence véhiculaire, notre équipe accompagne les entreprises qui souhaitent développer des produits novateurs grâce à une technologie de fine pointe. Les projets que nous soutenons sont axés sur l'électrification des transports, l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, la réduction des GES et des émissions polluantes ainsi que la valorisation des sources d'énergies renouvelables dans le secteur du transport.

En ce sens, nous travaillons depuis 2019 avec Nouveau Monde Graphite au développement d'un véhicule minier électrique. Ce projet est une initiative de l'Institut du véhicule innovant, soutenu par Propulsion Québec, impliquant le Conseil national de recherche du Canada (CNRC) comme partenaire de recherche ainsi que ADRIA Power Systems, TM4, Fournier & Fils et Nouveau Monde Graphite comme partenaires industriels.

D'ici une quinzaine d'années, toutes les mines seront en voie d'éliminer les véhicules diesel, car ils représentent un coût important et sont à l'origine d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre des opérations. Plusieurs fabricants ont déjà proposé des versions électriques issues de véhicules routiers, non adaptées aux conditions minières canadiennes à ciel ouvert. En effet, cet environnement extrêmement difficile exige des technologies capables de gravir des pentes importantes et de performer dans un environnement climatique exigeant.



Institut du véhicule innovant

Le projet ci-haut cité consiste à concevoir et développer un système de propulsion électrique et son infrastructure de recharge rapide, adaptés spécifiquement aux véhicules lourds de l'industrie minière hors terre. Un prototype sera développé et validé en conditions réelles dans les installations de la mine de Nouveau Monde Graphite et d'autres installations de partenaires, dont une carrière en exploitation de Fournier et Fils.

La solution sera développée en s'inspirant des nouvelles normes du Global Mining Guidelines Group, référence internationale encadrant de l'industrie. Nous estimons que le projet se situe à un niveau de maturité technologique de 3 à 5. En effet, il vise la validation et l'intégration de différentes composantes dans un camion-benne de 40 tonnes métriques existant, modèle XD 6900 Offroad de Western Star. Le développement de diverses technologies, dont celle-ci, permettra à Nouveau Monde Graphite d'opérer une mine 100 % électrique.

L'IVI est fier d'aider l'industrie à développer des technologies qui généreront des avancées significatives pour l'électrification des véhicules lourds en vue de faciliter la transition du secteur minier vers un mode d'opération à faible impact environnemental. L'engagement de Nouveau Monde Graphite dans cet effort de recherche appliquée et de transformation sectorielle témoigne du sérieux de leur démarche pour créer la première mine à ciel ouvert 100 % électrique, positionnant le Québec à l'international pour ses savoirs, ses technologies et son leadership environnemental.

En ce sens, nous soutenons leur projet minier et les initiatives d'électrification qui y sont associées.

François Adam

Directeur général
Institut du véhicule innovant