



Un tout nouveau programme
**TECHNOLOGIE DES
VÉHICULES ÉLECTRIQUES**

**DOCUMENT
COMPLÉMENTAIRE**



Préparé par:



**CÉGEP DE
RIVIÈRE-DU-LOUP**

Avec la collaboration de:



**CONSEIL RÉGIONAL DE
L'ENVIRONNEMENT DU
BAS-SAINT-LAURENT**

Équipe de réalisation

Caroline Gendreau, Cégep de Rivière-du-Loup (rédaction)

Patrick Morin (révision)

Marie-Hélène Ouellet D'Amours (mise en page et révision linguistique)

Ce document complémentaire à l'étude « [Électrification des transports collectifs au Bas-Saint-Laurent](#) » a été produit dans le cadre du projet « Transports collectifs dans les MRC du Bas-Saint-Laurent : l'électricité et le biogaz comme alternatives au pétrole ». Le projet a été rendu possible grâce à la participation financière du Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD).



FONDS D'ACTION
QUÉBÉCOIS POUR LE
DÉVELOPPEMENT DURABLE

En partenariat avec

Québec



Fondsvert

Partenaires régionaux



Un tout nouveau programme en Technologie des véhicules électriques

Unique en Amérique du Nord, cette formation constitue l'une des premières initiatives à voir le jour dans le cadre du Plan d'action en électrification des transports 2015-2020 du gouvernement du Québec¹.

Suite à une étude réalisée dans la région des Laurentides en 2014, il a été démontré que les employeurs manufacturiers de l'industrie des véhicules électriques (VÉ) éprouvent de la difficulté à trouver de la main-d'œuvre qualifiée. Des postes dans des domaines tels que le soutien technique en conception, la production et l'entretien de VÉ sont à combler. Il en va de même pour les fabricants de composantes (ex. : « *battery pack* ») et les concessionnaires de VÉ.

Cette nouvelle attestation d'études collégiales n'aurait pu voir le jour sans la précieuse collaboration de partenaires, tel l'Institut du véhicule innovant (IVI), possédant une expertise unique en véhicules innovants, ainsi que des enseignants des **Cégeps de Rivière-du-Loup** et de Saint-Jérôme qui ont joué un rôle déterminant dans l'élaboration des contenus de formation. À partir de cette expérience, une collaboration est née entre les deux établissements.

À cet effet, la filière québécoise du véhicule innovant peut dorénavant se tourner vers un guichet unique pour ses besoins en formation. **Les cégeps de Saint-Jérôme et de Rivière-du-Loup** ont créé le **CONsortium National d'Enseignement des Compétences en Transport Électrique (Connec-TÉ)** pour servir les entreprises intéressées par cette voie d'avenir².



Depuis, le Cégep de Rivière-du-Loup a réalisé sa première cohorte en janvier 2017 pour la formation créditée en Technologie des véhicules électriques (AEC). Le cégep se démarque par l'offre d'un [parcours de continuité DEP-AEC-DEC](#) qui reconnaît certains cours du DEP et de l'AEC et qui permet ainsi d'obtenir 3 diplômes en moins de temps. De plus, deux formations d'initiation sur la technologie des VÉ ont été dispensées en entreprise.

¹ Gouvernement du Québec, *Un plan d'action mobilisateur, structurant et responsable*. [En ligne : <http://transportselectriques.gouv.qc.ca/plan-daction/>] (Consulté le 8 avril 2017).

² Cégep de Saint-Jérôme, *Quatre formations et un consortium d'enseignement collégial voient le jour*. [En ligne : <https://www.cstj.qc.ca/2016/01/22/quatre-formations-et-un-consortium-d%E2%80%99enseignement-collegial-voient-le-jour/>] (Consulté le 10 avril 2017).

Attestation d'études collégiales en Technologie des véhicules électriques – Parcours de continuité DEP – AEC – DEC

<http://www.cegeprdl.ca/parcours-de-continuite-dep-aec-dec/>

Les perspectives professionnelles liées à ce domaine de formation sont très favorables. Les entreprises œuvrant dans le secteur du transport avancé impliquées dans des projets d'électrification des transports bénéficieront des mesures d'aide proposées par le gouvernement du Québec, ce qui aura pour conséquence la création d'emplois spécialisés dans ce secteur.

Pour l'essentiel, le programme permet aux étudiants de mettre à jour leurs connaissances et leurs habiletés en électromécanique en fonction des particularités de la filière des VÉ, d'acquérir une formation de base en électronique industrielle et d'en arriver à **une compréhension en profondeur des différents systèmes de propulsion des VÉ et de leurs composantes.**

Plus spécifiquement, le technicien développe les compétences suivantes :

- Contribuer à la conception d'un VÉ;
- Procéder à des essais en atelier;
- Contribuer au processus de contrôle de la qualité;
- Assurer l'entretien d'un véhicule électrique et de ses composantes;
- Réaliser une étude technique;
- Installer les composantes du véhicule;
- Procéder à des essais sur la route;
- De plus, les étudiants mettent en application leurs compétences acquises dans les cours dans un projet intégrateur soit l'électrification d'un VTT.



Les appellations d'emplois actuelles pour ces postes sur le marché du travail sont :

- Techniciens en fabrication de véhicules électriques;
- Techniciens en soutien à la production de véhicules électriques;
- Techniciens en entretien de véhicules électriques.

L'appellation d'emploi « Techniciens en véhicules électriques » (ou techniciens en VÉ) est utilisée afin de désigner l'ensemble des fonctions de travail visées par ce programme d'AEC.

Les secteurs d'activités potentiels du technicien peuvent se déployer dans différents milieux tels que:

- Les concessionnaires automobiles
- Les détaillants de pièces spécialisés en VÉ
- Les véhicules récréatifs ou adaptés
- Les transports collectifs
- Les organismes gouvernementaux
- La vente et services-conseils
- Les manufacturiers et industries

En terminant, un technicien en VÉ a une compréhension globale du système électrique du véhicule. En plus de ces compétences de base, il est apte à poser des actions aussi variées que de faire une analyse, transformer un équipement, apporter des corrections, prévenir, donner la bonne information, conseiller, etc.

Formation sur mesure aux entreprises

Les formations sur mesure en VÉ ont pour but de répondre aux besoins spécifiques des entreprises qui désirent rehausser leurs compétences dans le secteur du transport électrique. Actuellement, les formations développées abordent les domaines de la sécurité, de la manipulation et de l'initiation aux VÉ. Chaque formation est mise à jour et adaptée aux besoins des entreprises. Nous pouvons dispenser la formation dans les locaux de l'entreprise, au Cégep et même à distance.³ **Les services aux entreprises de groupe Collegia – Cégep de Rivière-du-Loup nous apparaissent comme une solution logique à court terme pour répondre aux besoins de formation des entreprises, de leurs employés et de la population en lien avec cette nouvelle technologie.**



³ Groupe Collégia, Électrification des transports. [En ligne : <http://sae.collegia.qc.ca/electrification-des-transports/>] (Consulté le 12 juin 2017).

Conclusion

En favorisant l'accès à la formation d'une main-d'œuvre qualifiée en région, nous venons de répondre aux besoins d'un tout nouveau secteur d'activité susceptible de créer de la richesse et de réduire notre empreinte écologique. Les compétences développées dans le cadre de ces formations viennent appuyer des projets novateurs tels que mentionnés dans cette étude, tout en reconnaissant le potentiel régional.

Au Bas-Saint-Laurent, le développement de l'industrie des VÉ repose sur le potentiel entrepreneurial⁴. La région présente une activité économique diversifiée assortie d'une force notable de développement de l'entrepreneuriat. Il ne fait aucun doute qu'une lancée dans le domaine du transport électrique est ingénieusement amorcée. À titre d'exemples, la région a déjà percé dans le domaine des véhicules scolaires électriques, dans le déploiement de bornes de recharge, dans des événements de sensibilisation et le développement d'affaires, pour ne nommer que ceux-ci. L'intérêt pour cette industrie est clairement démontré et, sans contredit, grandissant.

⁴Les Affaires, Rivière-du-Loup, première ville entrepreneuriale du Canada, [En ligne : <http://www.lesaffaires.com/dossier/le-quebec-en-bref/riviere-du-loup-premiere-ville-entrepreneuriale-du-canada/592143>] (Consulté le 12 juin 2017).



**GROUPE
COLLEGIA**

78, rue Frontenac
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 1R1
418-862-6903 poste 2410 | 1-800-463-8016
rdl@collegia.qc.ca



**CONSEIL RÉGIONAL DE
L'ENVIRONNEMENT DU
BAS-SAINT-LAURENT**

88, rue Saint-Germain Ouest, bureau 104
Rimouski (Québec) G5L 4B5
418-721-5711 | crebsl@globetrotter.net