

Propulsé par



Rapport de la mission annuelle du Forum Innovation – Vallée de la Transition énergétique (Trois-Rivières, juin 2023)

*Rapport exclusif à l'intention
des membres du Forum Innovation*

Préparé par :

Jean-Michel Lavoie

Directeur de la recherche
Innov&Co

Félix Grenier

Fondateur et consultant principal
Innov&Co

30 septembre 2023



Table des matières

Mise en contexte : Un premier rendez-vous annuel pour le Forum Innovation.	3
Aux origines de la VTÉ.	4
La longue route vers la désignation.	4
Trois-Rivières, au centre de la VTÉ?	8
Un nouveau pavillon de recherche au centre-ville	10
Bécancour et la manne industrielle de la filière batterie	11
Des infrastructures dédiées à la batterie	12
Shawinigan, pôle d'électrification des transports	12
Des renforts pour la culture entrepreneuriale.	13
Un projet encore à bâtir, dans - et bien au-delà de - la VTÉ	14

Résumé

Le 2 juin dernier, plusieurs représentants d'organismes québécois de développement économique se sont rassemblés à Trois-Rivières, l'un des trois pôles de la Vallée de la transition énergétique (VTÉ). Cette visite, deuxième des missions exploratoires annuelles du Forum Innovation, visait à mieux faire connaître aux membres du Forum cet écosystème important dans la stratégie économique du gouvernement québécois, mais surtout à renforcer la collaboration entre les acteurs de l'innovation de chez nous.

Ce premier rapport formel sur les activités de réseautage du Forum Innovation brosse un portrait de la VTÉ à partir des données accessibles à ce jour, assorti d'une analyse des enjeux liés au développement des écosystèmes qui la composent.

Mise en contexte : Un premier rendez-vous annuel pour le Forum Innovation

Plusieurs représentants d'organismes québécois de développement économique se sont donnés rendez-vous le 2 juin dernier à Trois-Rivières, l'un des trois pôles de la Vallée de la transition énergétique (VTÉ), zone d'innovation nouvellement désignée par le gouvernement québécois. Cette visite, deuxième mission exploratoire annuelle du Forum Innovation (FI), visait à introduire les participants à cet écosystème d'innovation d'importance pour la stratégie économique et environnementale du gouvernement québécois. En filigrane, bien sûr, l'occasion était belle de renforcer les liens de collaboration entre les acteurs de l'innovation de chez nous, dont certains pourraient s'associer à des projets mis en place par la VTÉ. On trouvait dans la délégation des membres d'un grand nombre d'organismes de développement économique (voir ci-contre) provenant d'un peu partout au Québec.

Le présent rapport propose un portrait et une analyse de l'écosystème d'innovation de la VTÉ tel qu'il se présente aujourd'hui. À ce chapitre, il approfondit les informations et la vision qui ont été dévoilés aux membres du Forum Innovation lors de leur passage à Trois-Rivières en juin dernier.

Les organismes participants à la mission

- Le Service de développement économique de la Ville de Baie-Comeau;
- Le Centre d'entrepreneuriat et de valorisation des innovations de Sept-Îles;
- Saint-Hyacinthe Technopole;
- Développement économique Pierre-de-Saurel (Sorel-Tracy);
- NexDev – Développement économique Saint-Jean-sur-Richelieu ;
- Novinor Innovations/La Corporation de développement industriel de Val-d'Or;
- Innovation et Développement économique Trois-Rivières ;
- Le Service de développement économique de la Ville de Shawinigan.

Aux origines de la VTÉ

Le 29 mai dernier, le gouvernement québécois annonçait une nouvelle attendue depuis de longtemps : la création d'une nouvelle zone d'innovation, la Vallée de la transition énergétique (VTÉ). La VTÉ est en effet porteuse de grandes ambitions non seulement pour la Mauricie et le Centre-du-Québec, mais aussi – et peut-être surtout – pour l'ensemble du Québec. Car il s'agit également d'une des pièces maîtresses de la stratégie québécoise en matière d'électrification des transports et de déploiement des énergies propres, telle que détaillée dans le Plan pour une économie verte 2030. Ce dernier, rappelons-le, vise d'abord une réduction ambitieuse de l'ordre de 37,5% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, et ensuite, d'ici 2050, la carboneutralité. Or, l'atteinte de tels objectifs est tributaire de l'émergence de filières stratégiques, notamment dans le domaine des véhicules électriques et des batteries. Une telle transformation du tissu économique ne peut s'accomplir que par le truchement de l'innovation dans tous les secteurs d'activité impliqués. Pour stimuler le développement et la commercialisation de telles innovations, la VTÉ, comme toute zone d'innovation doit agir comme pont entre les «deux solitudes» de l'industrie et de la recherche universitaire, selon l'expression d'Alain Lemieux, le directeur général de la zone. À noter, toutefois, qu'un pont n'implique pas un aplanissement. Car dans

une zone d'innovation – de l'aveu de ce dernier – ce sont les besoins de l'industrie qui priment. Sous la houlette de M. Lemieux, la VTÉ se veut résolument *business first*.

La longue route vers la désignation

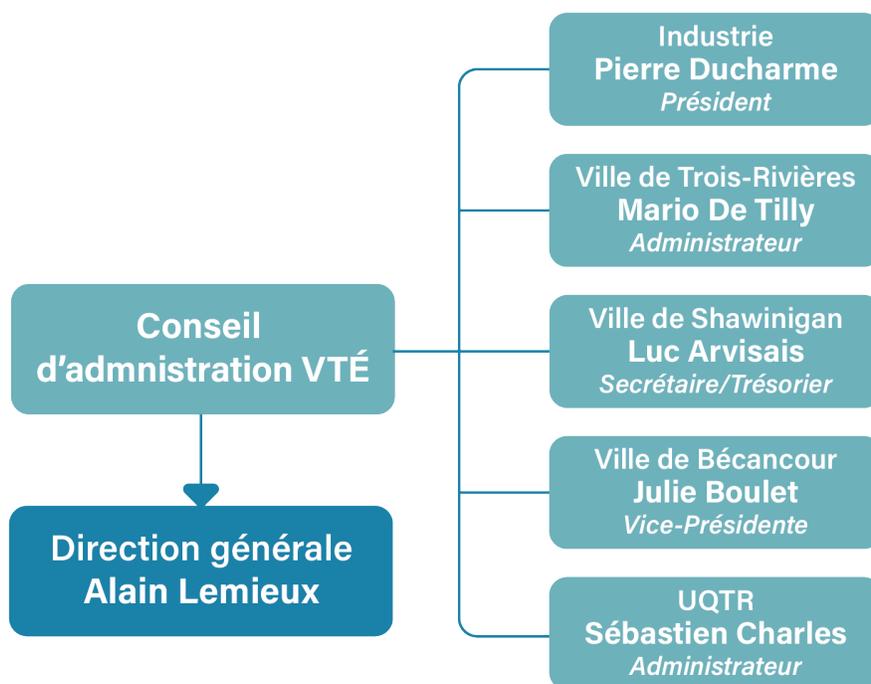
L'émergence d'une zone d'innovation régionale en Mauricie et au Centre-du-Québec aura passé par une longue gestation et de nombreux renversements. À l'origine, chacune des trois villes y allait de son projet propre : Trois-Rivières autour des enjeux de décarbonation urbaine et portuaire, Bécancour au niveau de la filière batterie, et Shawinigan en mobilité durable. En novembre 2020, le ministre Fitzgibbon allait même jusqu'à citer Bécancour en exemple comme zone d'innovation type¹. Pourtant, à la même époque, on reconnaissait d'emblée l'intérêt de réunir ces trois projets : des efforts étaient déjà déployés afin d'arrimer les projets de Trois-Rivières et de Bécancour et devaient aller en s'intensifiant au cours de 2021 et 2022. C'est ainsi que le 6 décembre 2021, Bécancour se joint officiellement à Trois-Rivières. Des négociations étaient alors bien avancées afin d'accueillir le projet de Shawinigan, qui se joint officiellement à l'écosystème le 12 avril 2022 lors du lancement officiel de la Vallée de transition énergétique.

¹ <https://www.lapresse.ca/affaires/portfolio/2020-11-10/innovation/quebec-s-apprete-a-lancer-ses-zones-d-innovation-confirme-pierre-fitzgibbon.php>

L'émergence d'une zone d'innovation régionale en Mauricie et au Centre-du-Québec aura passé par une longue gestation et de nombreux renversements.

À l'origine, les zones d'innovation ne devaient concerner que des écosystèmes indépendants, établis dans un cadre géographique restreint. Telle était en tout cas la vision mise de l'avant lors du lancement du Programme des zones d'innovation en 2019. C'est celui qu'on retrouve peu ou prou à Sherbrooke et Bromont, les deux seules autres zones désignées par le gouvernement. En brisant avec cette convention, la VTÉ inaugure en quelque sorte une nouvelle catégorie d'écosystème, qu'on pourrait appeler «zones d'innovation régionales». Bien que ce vocable ne fasse pas partie du

langage utilisé par le gouvernement dans ses communications officielle, nous l'avons adopté dans nos rapports annuels de cartographie des écosystèmes d'innovation, dont la dernière mouture a été publiée en juin 2023². En effet, il convient à notre avis de distinguer ce type de projet des autres zones constituées autour d'un seul pôle géographique, à savoir celles qui se conforment de plus près à la définition d'origine présentée dans le programme. Et si un tel mariage à trois est une première dans la toute jeune histoire de l'innovation québécoise, d'autres pourraient bientôt suivre dans son sillage : on pensera volontiers à la Zone bleue, qui regroupe Rimouski et Grande-Rivière. Ce genre d'accommodement vient certes décupler la force de frappe des écosystèmes concernés. Cependant, les défis liés à la coordination de tels ensembles multipolaires sont importants.



² La dernière version de cette cartographie (juin 2023) peut être consultée et téléchargée à l'adresse suivante : <https://innoveco.ca/rapports>

Et si un tel mariage à trois est une première dans la toute jeune histoire de l'innovation québécoise, d'autres pourraient bientôt suivre dans son sillage : on pensera volontiers à la Zone bleue, qui regroupe Rimouski et Grande-Rivière.

À l'heure d'écrire ces lignes, une partie du cadre opérationnel de la zone – au niveau de ses statuts et de son financement, par exemple – reste encore à déterminer. Sa gouvernance, pour ne prendre qu'un seul exemple, s'effectue également encore par intérim via l'OBNL Vallée de la transition énergétique. Il n'y a là rien de véritablement surprenant : la zone est encore en mode démarrage. Pour le moment, la zone s'appuie sur un directeur général, lequel est ensuite appuyé par une équipe flottante implantée sur les territoires des trois villes. Cette dernière est constituée du partage d'effectifs de l'UQTR, des organismes de développement économique des trois villes, et de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, qui abrite les quartiers-généraux de la zone.

Un plan détaillé technique et fonctionnel de la zone devrait être produit d'ici la fin de l'année qui inclura le PSoV4, le contrat avec le MEIE ainsi que la structure opérationnelle définitive de la VTÉ. Les dirigeants de la VTÉ ne se font aucune illusion. Mener de front un projet sur trois pôles est un exercice délicat, qui dépendra de la volonté

Les secteurs d'activité de la VTÉ

Filière batterie

- Écoconception et optimisation des batteries de nouvelle génération;
- Reconditionnement et recyclage de batteries;
- Préparation des minéraux critiques et stratégiques, et optimisation des procédés électrochimiques.

Électrification des transports

- Développement et intégration de composantes, de systèmes innovants de recharge et d'électrification;
- Développement de véhicules hors-route électriques.

Hydrogène et décarbonation industrielle et portuaire

- Logistique et systèmes décarbonés de l'industrie lourde, des opérations portuaires et du transport lourd;
- Production (électrolyse, biomasse, éolien, solaire), stockage et de l'utilisation de l'hydrogène renouvelable et bas carbone dans la chaîne industrielle et portuaire.

Source : <https://zivte.com/>

Mener de front un projet sur trois pôles est un exercice délicat, qui dépendra de la volonté de chacun à laisser pénétrer un véritable esprit de collaboration, et non pas simplement opérer séparément sous une union de façade imposée d'en-haut.

Aujourd'hui, la VTÉ concentre son action autour de 3 secteurs d'activité: la filière batterie, l'électrification des transports et la décarbonation industrielle et portuaire (voir ci-contre). Cette liste officielle – nous empruntons celle qui est affichée sur le site web de la zone – peut porter à confusion. En effet, il pourrait sembler raisonnable de ranger toutes les activités liées à l'optimisation et la production d'hydrogène vert dans un 4e créneau, et non pas l'associer simplement à la chaîne industrielle portuaire, puisqu'il intervient également dans la filière batterie et l'électrification des transports. Peut-être ce genre de clarification sera-t-il mis de l'avant éventuellement. Ensuite, une grande partie des efforts liés à la production, au stockage et à l'utilisation d'énergies alternatives (notamment ce qui concerne la biomasse forestière et algale) dépasse largement le seul secteur industriel et portuaire.

On reconnaîtra en tout cas volontiers les contours des trois projets initiaux derrière ces trois secteurs d'activité : Bécancour avec la filière batterie, Shawinigan et l'électrification des transports et Trois-Rivières avec la décarbonation industrielle et portuaire ainsi que le volet hydrogène. Or si

chaque pôle conserve sa propre identité, il n'en demeure pas moins qu'un certain degré d'interpénétration prévaut à plus haut niveau au sein de l'écosystème, laquelle ne peut que s'accroître à mesure que ce met en place l'écosystème. On prévoit par ailleurs implanter un réseau de transport intermodal pour favoriser les contacts entre les différents pôles ainsi que pour en faciliter l'accès depuis les centres-villes respectifs :

- Navette fluviale à l'hydrogène Trois-Rivières/Bécancour pour les employés du parc industriel, les piétons et les vélos,
- Navette terrestre électrique entre St-Angèle et le Parc Industriel et Portuaire de Bécancour,
- Pistes cyclables avec vélos électriques à Bécancour,
- Navette terrestre électrique entre Shawinigan et Trois-Rivières,
- Piste cyclable inter-installations/milieu de vie pour vélos traditionnels et électriques à Shawinigan,
- Navette électrique entre les installations et le milieu de vie du pôle Shawinigan.

Trois-Rivières, au centre de la VTÉ?



Avec son université, son centre-ville dynamique avec en son cœur le District innovant Halo- , ainsi que son port orienté innovation, Trois-Rivières dispose déjà de tous les éléments pour développer un écosystème d'innovation solide. Il s'agit en ce sens d'un quartier général naturel pour la VTÉ.

Cette vision devrait se concrétiser via l'établissement du Centre de valorisation et de décarbonation industrialo-portuaire (CV3R-VTE) dans l'ancien édifice Aneau.

Pensé selon le modèle du Edney Innovation Center de Chattanooga, cet édifice de 10 étages devrait être l'ancrage administratif de la zone d'innovation, mais également de lieu de rassemblement pour les acteurs du développement économique : c'est là qu'on pourra notamment trouver les bureaux d'Halo et IDÉ Trois-Rivières, de Groupé et du CRIBIQ. On envisage également, outre les bureaux de la zone, l'installation d'espaces de soft-landing pour les entreprises et d'espaces partagés pour incubation et accélération de start-ups.

Ceci dit, Trois-Rivières se démarque tout particulièrement par l'intensité de ses activités scientifiques, que ce soit du côté de l'UQTR et de ses instituts de recherche – ***l'Institut de recherche sur l'hydrogène*** (IRH) et ***l'Institut d'innovations en éco-matériaux, éco-produits et éco-énergies*** (I2E3) – ou encore des CCTT – ***Innofibre*** et le ***Centre de métallurgie du Québec***. Toutes ces institutions sont d'ailleurs membres du Comité scientifique de la VTÉ, dont la mission est de rallier les talents nécessaires pour faire évoluer les projets de recherche collaboratifs au sein de l'écosystème.

Par exemple, l'I2E3 contribue à faire de Trois-Rivières un hub important dans le développement de nouveaux carburants, par exemple du biobrut à partir de biomasse algale. Il participe également à la production d'éthanol cellulosique (renouvelable) à partir de résidus forestiers en collaboration avec BioÉnergie La Tuque.

De son côté, l'IRH a d'ailleurs déjà lancé plusieurs projets-pilotes au cours des dernières années afin de convertir à l'hydrogène des trains de marchandise ainsi que des véhicules de transport en commun. Il a également prêté main-forte au Port de Trois-Rivières en vue d'évaluer le potentiel de l'intégration de l'hydrogène dans quatre champs d'opération : les conteneurs d'énergie pour l'alimentation des navires à quai ; l'électrolyseur couplé à une station de remplissage pour le ravitaillement des équipements ; le locotracteur à hydrogène ; la machinerie lourde à hydrogène pour la manutention. Ces efforts sont d'autant plus importants qu'avec le projet d'expansion Terminal 21, une augmentation de près de 50% de la capacité du port est attendue, augmentant conséquemment ses besoins énergétiques. Il a d'ailleurs mis sur pied une unité d'innovation pour poursuivre sa croissance de façon durable, une démarche autrement féconde que nous envisageons examiner de près dans un prochain rapport. La démarche liée à l'hydrogène mentionnée plus haut fait donc partie d'un **ensemble de projets** menés de front avec un grand nombre d'institutions de recherche à travers le Québec autour de nombreux enjeux liés à la décarbonation. À ce chapitre, l'unité d'innovation du Port de Trois-Rivières est une pièce importante de l'écosystème de recherche appliquée de la VTÉ.

Le Port de Trois-Rivières a d'ailleurs mis sur pied une unité d'innovation pour poursuivre sa croissance de façon durable, une démarche autrement féconde que nous envisageons examiner de près dans un prochain rapport

S'agissant de recherche appliquée, il ne faudrait pas non plus passer sous silence la contribution des CCTT qui évoluent sur le territoire trifluvien. Mentionnons d'abord le CMQ, qui prêle son expertise en ce qui concerne la corrosion, l'électrochimie et la protection des métaux à des projets de recherche appliquée de la filière batterie, comme par exemple le développement d'anodes de titane servant au procédé de production de l'hydroxyde de lithium, du côté du projet de Nemaska Lithium à Bécancour. Innofibre, de son côté, opère dans un tout autre secteur, à savoir celui des bio-carburants, notamment via des projets de recherche touchant à l'optimisation du carbone biogénique (biochar). Contrairement au carbone d'origine fossile et non renouvelable, le carbone biogénique est de nature renouvelable et permet de réduire de façon substantielle les émissions de GES lors de son utilisation. Il permet ainsi de remplacer des ressources fossiles qui pourront rester stockées dans les profondeurs des sols et ne pas s'ajouter au carbone disponible à la surface de la Terre. En poursuivant ces avenues de recherche et développement au-delà de la seule filière batterie, l'écosys-

tème trifluvien permet à la VTÉ d'agir sur d'autres fronts de la transition énergétique, et de poursuivre des avenues certainement payantes sur le long-terme.

En poursuivant ces avenues de recherche et développement au-delà de la seule filière batterie, l'écosystème trifluvien permet à la VTÉ d'agir sur d'autres fronts de la transition énergétique.

Un nouveau pavillon de recherche au centre-ville

Avec la mise en place de la zone d'innovation, les efforts de recherche seront bientôt centralisés dans un tout nouveau pavillon au centre-ville, un chantier évalué à 46

millions de dollars. À la fin des travaux en 2028, le nouveau Centre de recherche et d'innovation sur les technologies vertes et durables (voir image plus bas) abritera une trentaine de chercheurs et une cinquantaine d'étudiants qui travailleront à la mise au point d'innovations dans de nombreux créneaux de la transition énergétique, depuis la mobilité électrique et le transport intelligent jusqu'aux technologies de capture et de valorisation du carbone, mais aussi autour de l'agriculture en serre, venant ainsi en appui avec d'autres projets locaux dans l'innovation agroalimentaire, comme le centre d'innovation l'Ouvrage et le District agroalimentaire Lupel – que notre délégation a également visitée – dans l'ancienne usine Cascades. Enfin, notons la présence de travaux liés au domaine de

Volet énergétique Utilisation de sources alternatives d'énergie et autonomie énergétique	Volet alimentaire Enjeux liés à la culture en environnement contrôlé, en climat nordique	Volet environnemental Écologie aquatique et sédimentologie
Gestion intelligente et efficace de l'énergie	Optimisation du régime d'éclairage par rétroaction assistée en fonction de la fluorescence chlorophyllienne	Identification des cocktails chimiques d'origine humaine
Stockage d'énergie	Optimisation de régie de culture en climat froid	Quantification de la capacité de dégradation et des produits issus de la dégradation
Optimisation de nouveaux matériaux pour électrolyseurs PEM, AWE et AEM	Gaz signatures pour la phytoprotection	Mesure de l'influence des cocktails chimiques sur les stocks de poissons et les organismes aquatiques



l'écologie aquatique. De fait, on peut séparer les projets de recherche en trois volets distincts, soit le volet énergétique, alimentaire et environnemental.

Bécancour et la manne industrielle de la filière batterie

Si Trois-Rivières se présente comme le pôle urbain et scientifique de la Vallée de la transition énergétique, Bécancour en est le noyau industriel. Son parc industriel et portuaire, créé il y a une soixantaine d'années, s'étend sur quelques 325 millions de pieds carrés; c'est là le cœur de la filière batterie. Surtout, le port et les autoroutes facilitent l'accès à la région; les astres sont alignés pour permettre au Québec de devenir un centre pour la construction de batteries pour véhicules électriques.

Si Trois-Rivières se présente comme le pôle urbain et scientifique de la Vallée de la transition énergétique, Bécancour en est le noyau industriel.

En tout cas, Québec s'en sert pour attirer des multinationales de la filière batterie. Et elles semblent répondre à l'appel. D'abord le géant allemand BASF a annoncé en mars dernier son intention d'y installer une usine de recyclage de batteries pour véhicules électriques. L'usine, qui devrait entrer en fonction en 2025 pourrait atteindre une capacité de production de 100 000 tonnes par an de matériaux de cathodes de batteries. La même année, une autre usine,



celle d'Ultium Cam, issue d'une alliance entre l'américaine GM et la coréenne Posco devrait aussi commencer à produire des batteries pour véhicules GM. Enfin, en août dernier, on confirmait la venue de Ford à Bécancour, avec des investissements de 1,2 milliards \$ (la moitié provenant des deux paliers de gouvernement) pour construire une usine vouée à fournir les matériaux pour deux de ses véhicules. De fait, les promesses d'investissements pleuvent sur Bécancour. Puisque les États-Unis offrent un soutien financier très important aux industries liées à l'électromobilité, les gouvernements québécois et canadien jugent nécessaire de les imiter autant que faire se peut. En tout, on prévoit plus de 10 milliards de dollars en investissements publics et privés qui devraient soutenir le développement de l'écosystème local.

Le parc industriel et portuaire de Bécancour devrait également accueillir les installations de **Vale** (nickel), **Nouveau Monde Graphite** (graphite), **Nemaska Lithium** (hydroxyde de lithium). Et si la filière batterie y est particulièrement bien représentée,

on trouve aussi des acteurs importants d'autres domaines du secteur des énergies propres. On pensera notamment à Air Liquide qui produit depuis 2021 à Bécancour 8,2 tonnes d'hydrogène bas carbone par jour grâce au plus grand électrolyseur PEM au monde, lequel devrait permettre de répondre à la demande croissante en hydrogène bas carbone en Amérique du Nord.

Des infrastructures dédiées à la batterie

Non contente de simplement attirer les entreprises, Bécancour veut également concentrer les efforts de recherche de la filière batterie sur son territoire. On prévoit ainsi deux nouvelles infrastructures.

D'abord, le nouveau Centre d'innovation en optimisation des procédés batterie offrira donc des espaces d'expérimentation dédiés pour les chercheurs : laboratoires, ateliers, bancs d'essais et autres locaux permettant développer des projets liés aux minéraux critiques et aux matériaux avancés, aux systèmes pour batteries, aux piles à combustibles et aux électrolyseurs, à l'hydrogène vert ainsi qu'aux technologies de capture et de valorisation du carbone. Bien que des pourparlers sont en cours afin de déterminer les locataires des espaces, il y a fort à parier qu'un bon nombre des entre-

prises de la filière batterie présentes dans le parc industriel voudront se prémunir de la présence des chercheurs des nombreuses universités et centres de recherche qui y évolueront : UQTR, INRS, Université de Montréal, McGill, Concordia, Polytechnique et autres encore. On compte également renouveler la vocation de l'ancienne école Mont-Bénilde (image ci-contre) en y installant les locaux d'un Centre de formation inter-ordre, l'École de la batterie, qui viendra former la relève de l'industrie, un besoin certainement criant dans le contexte de pénurie généralisée de main-d'œuvre qualifiée. Les mêmes acteurs de la recherche devraient s'y retrouver, en plus de représentants de quatre Cégeps offrant des formations en lien avec la filière batterie, soit Trois-Rivières, Victoriaville, Shawinigan et Drummondville.



Shawinigan, pôle d'électrification des transports

Si dans la mémoire des Québécois, Trois-Rivières évoque nécessairement l'industrie des pâtes et papiers, Shawinigan, elle, demeure synonyme avec l'hydroélectricité. Site du premier site hydroélectrique d'envergure au pays, (Shawinigan Hydro and Power), la ville maintient son statut de pôle d'expertise en matière énergétique via la présence de deux centres de RetD très importants dans la filière batterie, soit le **Centre de recherche d'Hydro Québec** et le **Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE)**, un CCTT associé au Cégep de Shawinigan et à l'Université Concordia. Via ses expertises en chimie verte et analytique, en électrochimie, bioénergies et procédés de séparation, le CNETE est un vecteur de développement technologique importants pour la filière batterie. Sa collaboration avec l'usine de production de Nemaska Lithium à Bécancour offre d'ailleurs un exemple parlant du potentiel de la recherche collaborative au sein de la VTÉ. Le CNETE est en effet intimement lié au développement et à l'optimisation d'un procédé d'électrolyse membranaire qui permettra de produire de l'hydroxyde de lithium d'un très haut degré de pureté³.

Cette effervescence scientifique ne concerne pas que les institutions publiques. Des entreprises comme Kongsberg, CGI et Synapse maintiennent également des activités de recherche appliquée dans les

domaines de l'électrification des transports. Ce n'est donc pas par hasard qu'on trouve également à Shawinigan le plus grand distributeur de bornes de recharge de véhicules électriques, Flo. D'autres entreprises comme HDI, Megatech BRP, Synapse, Catalys et Taïga viennent compléter le tableau en déployant une expertise de pointe en mécanique et électromécanique de véhicules électriques.

Cette effervescence scientifique ne concerne pas que les institutions publiques. Des entreprises comme Kongsberg, CGI et Synapse maintiennent également des activités de recherche appliquée dans les domaines de l'électrification des transports.

Des renforts pour la culture entrepreneuriale

La fin de l'ère industrielle a été difficile pour Shawinigan. En 2007, l'usine Belgo (Abitibi Bowater) cessait ses activités après plus de 100 ans d'exploitation. Quelques années plus tard, en 2014, coup sur coup, c'était au tour de l'aluminerie Rio Tinto Alcan et de l'usine de pâtes et papiers Laurentide de mettre fin à leurs opérations. C'est en tout plus de 1500 emplois qui disparaissaient ainsi. Heureusement, la Ville avait alors déjà amorcé un virage vers la petite et moyenne entreprise. Avec la création en 2008 du Comité de diversification économique et

³ <https://cnete.qc.ca/realisation/>



l'année suivante de sa Communauté entrepreneuriale, l'activité entrepreneuriale allait devenir un moteur important de la reprise économique de Shawinigan. Pour soutenir ce renouveau, l'écosystème s'est rapidement doté d'une infrastructure d'appui à l'entrepreneuriat. C'est ainsi que le Centre d'entrepreneuriat Alphonse-Desjardins (CEADS) a été inauguré en 2012, et deux ans plus tard le Digihub, un incubateur spécialisé dans les technologies numériques.

Aujourd'hui, avec l'intégration de Shawinigan dans la Vallée de la transition énergétique, ces infrastructures continuent de se développer. La direction de la zone envisage ainsi de transformer les espaces actuels du CEADS afin d'offrir un meilleur encadrement aux entreprises, start-ups et spin-offs du créneau de l'électrification des transports. Le nouvel incubateur proposera ainsi des espaces collaboratifs (salles de prototypage, machine shops, et labora-

toires d'électronique) ainsi qu'un fab lab, équipés spécifiquement avec ces besoins en vue (électricité, air comprimé, soudure, peinture, etc.). Une étude est également en cours en vue d'évaluer la possibilité de bâtir à Shawinigan un centre d'innovation en batteries et électrification des transports, qui viendrait compléter l'offre de services en recherche collaborative au sein de la VTÉ, et plus largement, au Québec. Car Shawinigan n'est pas seule à œuvrer dans ce créneau d'activités. La ville de Saint-Jérôme accueille depuis 2022 l'Institut du véhicule innovant (IVI) fer de lance d'un projet de zone d'innovation qui lui est propre. Aussi les dirigeants de la zone auront-ils tout intérêt à travailler en complémentarité avec d'autres écosystèmes, comme celui de Saint-Jérôme.

Un projet encore à bâtir, dans – et bien au-delà de – la VTÉ

À la fin de l'été 2023, une pétition circule à McMasterville, en Montérégie. Son objet? L'implantation dans cette petite localité de

5600 habitants de l'usine de fabrication du géant suédois Northvolt. La mise en opération de cette usine implique des investissements colossaux, plus de 7 milliards de dollars, ce qui en fait le plus important projet privé de l'histoire du Canada. Or, ces sommes considérables ne semblent pas impressionner une partie importante de la population. À ce jour, plus de 700 signatures ont été récoltées contre ce vaste chantier. Bruit, poussière pollution, trafic automobile : la liste des griefs est longue, et témoigne du gouffre qui peut séparer les simples contribuables des participants directs de tels projets. Un tel degré d'opposition locale existe-il au sein de la VTÉ? Rien ne permet de l'affirmer. Toutefois, ce qui se passe à McMasterville est un vivant rappel de l'importance de l'acceptabilité sociale dans le déploiement de grandes entreprises économiques. En concentrant l'essentiel de ses opérations industrielles de grande envergure dans le parc industriel et portuaire de Bécancour, la zone d'innovation échappe certainement en bonne partie à cet écueil. Pour le reste, notamment en ce qui concerne les activités de développement autour de la zone portuaire de Trois-Rivières – situé au sein du centre-ville –, l'acceptabilité sociale fait partie des conditions fondamentales à la réalisation des projets.

De manière plus immédiate, le succès de la Vallée de la transition énergétique dépendra de la capacité de collaboration des acteurs de la zone, en particulier au niveau des rapports entre les pôles. La transition

énergétique implique d'autres écosystèmes – d'abord au niveau québécois. Nous avons déjà mentionné plus haut l'écosystème de Saint-Jérôme au niveau de l'électrification des transports, mais les collaborations possibles ne s'arrêtent pas là. Déjà, la visite de la délégation du Forum Innovation a mené à l'amorce de discussions fécondes entre la VTÉ et les deux écosystèmes d'innovation de la Côte-Nord, soit Baie-Comeau et Sept-Îles. On songe ainsi à travailler de concert autour de projets touchant à l'utilisation de l'hydrogène dans les transports, mais aussi à établir des canaux d'échanges mutuels dans la production de matériaux nécessaires à la filière batterie.

De manière plus immédiate, le succès de la Vallée de la transition énergétique dépendra de la capacité de collaboration des acteurs de la zone, en particulier au niveau des rapports entre les pôles.

Au-delà de ces premières amorces, d'autres possibilités de collaboration s'ouvrent encore à la VTÉ. Fait notable, une bonne partie des alliances naturelles qui pourraient se former concernent d'autres espaces innovants décentralisés. Outre la Zone bleue (aussi mentionnée plus haut), on pourrait certainement assister à terme à des projets conjoints avec le vaste écosystème innovant qui se fédère autour d'AéroMontréal. Encore une fois, les enjeux énergétiques sont l'affaire de tous, et dépassent la seule VTÉ. Espérons toutefois que ce que l'on voit naître devant nos yeux depuis quelques mois porte du fruit, et en abondance.