



Infolettre no 2

## Bilan des travaux juillet à septembre 2022

### Programme de R&D

- La décision sur le financement des trois projets présentés en avril dernier a été reportée à l'automne. Le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MÉI) s'occupe des deux premiers projets portant respectivement sur l'inspection en environnement hostile et sur celle des voies ferrées. Un comité d'analyse a été mis en place et ce qui est visé est un financement par décret gouvernemental.

Quant au troisième projet sur la conversion des locomotives à l'hydrogène vert, il a été référé au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MÉRN). Un conseiller politique de ce ministère a été rencontré en juillet et l'accueil a été positif. Il a été convenu d'identifier le mode de financement approprié et, le cas échéant, de procéder par phase.

- Les responsables des regroupements sectoriels de recherche industrielle INNOVÉÉ et PROMPT ont été rencontrés fin août et informés sur les trois projets. Dans le cas du troisième projet, un financement par phase a aussi été considéré du côté d'INNOVÉÉ.
- La version finale des retombées économiques des trois projets a été livrée en août par la firme Mallette.
- Un mandat est en cours pour déterminer la teneur d'un projet portant sur la décarbonation à l'Aluminerie Alouette. Il est prévu de le déposer à l'automne au programme Techno-Climat.



## Consultation des entreprises

- Des rencontres sont en cours avec chaque entreprise qui est partie prenante au projet de zone. Ces rencontres visent principalement à déterminer leurs priorités de R&D, la mise à jour des investissements planifiés pour les cinq prochaines années, leur stratégie de recrutement de main d'œuvre spécialisée, leurs partenaires actuels en R&D, les liens possibles à l'international, leur intérêt en matière de commercialisation d'innovations, les innovations développées à l'interne, etc. C'est aussi l'occasion d'informer sur les travaux en cours au niveau de la zone et d'établir des mécanismes réguliers de concertation.
- À date, ont été rencontrées : M. Claude Gosselin, PDG d'Aluminerie Alouette, accompagné de M. Tony Dresdell, directeur principal Amélioration continue et recherche et Développement (15 septembre) ; Neil Blom, Vice-président Technologie et Projets d'ArcelorMittal accompagné de Christophe Aura, conseiller principal, Affaires gouvernementales et projets (20 septembre); M. Steve Beaudin, vice-président Innovation de Groupe M7 (27 septembre); M. Tony Chabot, vice-président Opérations de BioÉnergie AE (28 septembre); M. Louis Gravel, PDG de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (4 octobre). Une rencontre avec Rio Tinto IOC est à venir. Une fois celles-ci complétées de même que les sessions de travail spécifiques qui peuvent en découler, des problématiques communes pourront être identifiées et des priorités quant aux projets spécifiques à mettre de l'avant. Une rencontre collective sera alors tenue.

## Programme de commercialisation

- Une mise à jour de la liste de produits à potentiel commercial issus des travaux des unités de recherche a été faite. L'inventaire des innovations internes des entreprises fait aussi partie de la consultation décrite précédemment. Voir l'encadré.
- Une rencontre avec l'équipe de CENTECH, l'incubateur de l'ÉTS, a eu lieu le 25 août à Montréal. Il a été convenu d'établir un partenariat qui vise à la fois l'accompagnement d'entreprises en démarrage et la mise en relation des entreprises avec l'expertise des startups hébergées à CENTECH. Une rencontre virtuelle est à cet effet planifiée le 26 octobre pour les entreprises. INNOVÉÉ et PROMPT y seront également.



## Infrastructures et milieu de vie associés au parc technologique

- La préparation des plans et devis par les professionnels est en cours pour ce qui est du pavillon dédié à des bancs d'essais. La hausse des coûts des matériaux et la surchauffe dans le domaine de la construction font toutefois porter l'enveloppe budgétaire de 21 à 30 M\$.



- Le groupe de médecine familiale universitaire (GMF-U), projet conjoint du CISSS, de l'Université Laval et du Cégep, progresse bien. La livraison comme étage additionnel au pavillon actuel de recherche et maintenance du Cégep est planifiée pour 2024. Projet évalué à 11 M\$.





- Pour les résidences/milieu de vie pour autochtones, la construction se déroule bien. Livraison possible en janvier 2023. **Coût : 23 M\$.**



- La rénovation de la bibliothèque du Cégep a été complétée avec succès. **Coût : 2,4 M\$.**



- Le dispensaire urbain, projet conjoint de l'UQAC, du CISSS et du Cégep, voit son évaluation portée à **1,75 M\$.**
- L'agrandissement du gymnase sera de nouveau soumis pour une prochaine ronde de financement. **Coût : 17 M\$.**

## Partenariats

- Des ententes de partenariat sont en élaboration avec CENTECH, INNOVÉÉ et PROMPT.



- Des échanges ont eu lieu depuis mars dernier avec les responsables de la recherche à l'UQAC. Une visite à Saguenay se tiendra les 27 et 28 septembre, l'objectif étant de formaliser une entente de collaboration. Des démarches similaires seront faites auprès de l'UQAR, de l'ÉTS et de l'UQTR avec lesquelles des projets conjoints sont déjà en cours ou ont été réalisés.



- COREM est également une institution visée comme partenaire. Lors de la préparation du plan d'affaires, la réception avait été très bonne pour une telle possibilité.



## Plan d'affaires

Le plan d'affaires déposé en août 2020, incluant les informations additionnelles fournies par la suite, doit être mis à jour sur les aspects suivants

- La gouvernance étant donné que le Centre d'entrepreneuriat et de valorisation des innovations (CEVI) agit comme organisme porteur auprès du MÉI.
- Le budget considérant la hausse des coûts affectant des infrastructures du parc technologique (pavillon dédié aux bancs d'essais, résidences/milieu de vie pour autochtones, agrandissement du gymnase), l'ajout de nouveaux éléments (GMF-U) et des estimations plus précises (décontamination de terrains). Une meilleure évaluation budgétaire des projets de commercialisation est aussi nécessaire.

- Une évaluation à faire des retombées économiques de l'ensemble du projet.
- Des précisions apportées aux créneaux d'intervention (niches particulières occupées), les appellations mines et métaux 4.0, intelligence énergétique et industrie du rail étant générales. Voir l'encadré.
- Un plan de communication en cours de réalisation (mandat donné à cette fin).

## Collaboration avec Grenier Stratégies

La firme Grenier Stratégies fournit régulièrement des services pertinents : forum innovation permettant des contacts avec d'autres projets de zone ou centre d'innovation (soulignons la présentation M. Rémi Massé, directeur général des Halles d'innovation et formation avancée HIFA de Rivière-du-Loup qui a bénéficié d'une subvention de 12,5 M\$ du MÉI); rapport exclusif sur les Écosystèmes d'innovation finlandais et israéliens d'innovation; rapport mensuel de veille stratégique augmentée sur les écosystèmes et les politiques d'innovation au Québec, au Canada et à l'international, etc.

## Visite du président de Desjardins

À l'initiative du directeur de la Caisse populaire de Sept-Îles, M. Serge Parent, une rencontre avec le président de Desjardins, M. Guy Cormier, s'est tenue le 16 août. Réception très positive de sa part.

## Contributions financières des parties prenantes

La contribution financière annuelle des parties prenantes au fonctionnement de la zone a été confirmée, soit 25 000 \$ pour Aluminerie Alouette, Rio Tinto IOC et ArcelorMittal (au total 75 000 \$), 7 500 \$ pour la SFPPN et le Port (au total 15 000 \$), 25 000 \$ pour le Cégep et 50 000 \$ pour la MRC des Sept-Rivières. Le MÉI fournit de son côté 200 000 \$. Budget total annuel de 365 000 \$ pour les opérations courantes.

## Relations avec le MÉI

Des échanges en continu sont en cours avec le porteur de notre dossier au MÉI, M. Pierre-Luc Vézina-Labelle. À court terme, il s'agit surtout d'alimenter adéquatement le comité d'analyse des projets majeurs de R&D présentés.



## Produits à potentiel commercial à court terme

### Issus des travaux de R&D

1. Plateforme d'inspection intelligente de voie ferrée par le traitement automatisée d'images 3D de haute précision afin d'identifier les défauts, prévenir des bris et des accidents, mieux planifier l'entretien et améliorer l'efficacité générale des opérations.
2. Système embarqué de repérage sur la voie ferrée et de géoréférencement des défauts.
3. Solution avancée de traçabilité d'équipements ferroviaires et de systèmes industriels (convoyeurs, matériel en stock ou en production) par tags RFID.
4. Système de télécommunications en milieu contraint et isolé par nanosatellites et 5G.
5. Unité de protection et d'amélioration de la qualité de l'énergie (tension, fréquence, harmoniques, facteur de puissance...) destinée à des équipements critiques du secteur minier (convoyeurs, concasseurs, treuilles...).
6. Sectionneurs électriques aériens intelligents.

The background of the page features a large industrial facility, likely a mine or processing plant, with complex metal structures, walkways, and a large red truck with the letters 'IS' on its side. The sky is clear and blue.

## Niches d'intervention

### Suivi de la performance opérationnelle d'infrastructures et d'équipements industriels lourds :

**Objectifs :** **1)** détection, identification et repérage de défaillances; **2)** traçabilité d'équipements industriels sur de grands sites; **3)** Acquisition de données à distance; **4)** Planification efficace de la maintenance; **5)** Optimisation des opérations (génération d'indicateurs de performance et optimisation de l'utilisation).

**Infrastructures :** voie ferrée, structures immergées (quais, piliers de pont), aériennes (pylônes), installations d'industries minières et de transformation métallique et du bois.

**Emplacements ou lieux d'implantation :** environnements hostiles ou difficiles d'accès (longs convoyeurs miniers, galeries minières...), immenses sites industriels, réseaux ferroviaires nordiques (convois ferroviaires, matériel roulant et voie ferrée).

**Technologies :** **1)** capteurs (imagerie 3D, thermiques, vibratoires, ultrasons...) embarqués sur des plateformes fixes ou mobiles (drones aériens, RoV sous-marins, robot autonome Spot), traitement de données massives, production de tableaux de bord et génération d'alertes; **2)** lecteurs fixes et mobiles de tags RFID ferroviaires et de tags RFID implantés sur des systèmes industriels (convoyeurs miniers, matériel en stock ou en production dans les entreprises); **3)** télécommunications en milieu isolé par nanosatellites et 5G; **4)** IIOT (Industrial Internet of Things).

### Solutions énergétiques adaptées au territoire et à l'industrie

**Objectifs :** **1)** Solutions spécifiques de production et de transport intelligent; **2)** Utilisation optimisée de l'énergie électrique, suivi de performance, détection de défaillances.

**Applications :** **1)** Unités mobiles de production dans des sites isolés, intégration de sources d'énergie verte, véhicules autonomes et connectés sur site industriel; **2)** Micro-réseau multi-sources, surveillance à distance de sectionneurs de haute tension, régulation de la qualité d'énergie alimentant des équipements miniers critiques (convoyeurs, concasseurs, treuilles...), efficacité de groupes électrogènes.

**Technologies :** Réseaux intelligents (intelligence artificielle), V2X, internet des objets, TGS, jumeau numérique.