



Infolettre no 3

Bilan des travaux octobre à décembre 2022

Programme de grands projets de R&D

- Relativement aux deux projets majeurs relatifs à l'inspection en environnement hostile (2,7 M\$) et à l'inspection de la voie ferrée (3,7 M\$), le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MÉI) a procédé, dans un premier temps, à leur analyse à l'interne. Le 7 novembre 2022, il a été jugé que ces projets étaient complets et prêts à être soumis à un comité interministériel pour recommandation au Conseil des ministres en vue d'un financement par décret gouvernemental. Ce comité interministériel est formé de représentants du ministère des Transports (MTQ), du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MÉRN), de la Société du Plan Nord (SPN) et du MÉI.

Pour les fins de cette analyse par le comité interministériel, plusieurs documents ont été transmis, soit :

- ✓ Projets soumis pour financement au MÉI, versions mai et novembre 2022 (PDF);
- ✓ Budget 3 projets révisé (fichier Excel);
- ✓ Détails budgétaires (fichier Word);
- ✓ Étude de Mallette sur les retombées économiques des projets (PDF);
- ✓ Lettres d'appui Projet 1 (PDF);
- ✓ Lettres d'appui Projet 2 (PDF);
- ✓ Présentation de la zone d'innovation (Powerpoint).

Une réunion du comité interministériel d'analyse est prévue en janvier 2023.

- Quant au troisième projet sur la conversion des locomotives à l'hydrogène vert (3 M\$), une rencontre a eu lieu le 17 octobre 2022 avec le directeur du Bureau de développement de l'hydrogène vert et des bioénergies, M. Mathieu Payeur, et l'ingénieur Sébastien Comazzi. Le traitement du dossier est présentement retardé pour des considérations administratives étant donné qu'il est maintenant question d'un ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MÉIÉ). Toutefois, deux avenues de financement ont été discutées, soit par décret gouvernemental ou via le programme Technoclimat. Les études réalisées par le CR2ie ont par ailleurs suscité beaucoup d'intérêt, soit celles concernant d'opportunité d'une filière de l'hydrogène dans la région de Sept-Îles puis de faisabilité technico-économique d'une telle filière.



- La ronde de consultation des entreprises sur leurs priorités de R&D et la planification de leurs investissements dans ce domaine a été complétée par une rencontre le 4 octobre 2022 avec Louis Gravel, PDG de la Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (SFPPN), et Mathieu Tremblay, directeur commercial et développement des affaires. Une rencontre avec la direction d'IOC a aussi eu lieu le 24 octobre. Y participaient notamment: José Riopel, directeur général, Amy MacFarlane, conseillère principal opérations, et Marie-Josée Carrier, conseillère principale communications et relations externes.

Il est à noter que toutes ces rencontres des directions d'entreprises depuis septembre 2022 en ont suscité d'autres plus opérationnelles entre chercheurs et responsables de R&D dans les entreprises.

- En termes de nouveaux projets majeurs de R&D où les efforts seront maintenant portés, mentionnons la traçabilité d'actifs ferroviaires (incluant télécommunications par nanosatellites et ballons captifs) et la décarbonation notamment par la captation d'émissions à la cheminée. Sur ce dernier point, une collaboration pourrait être envisagée avec le professeur Louis Fradette de l'École Polytechnique.
- Le 26 octobre 2022, une visioconférence a été tenue. À cette occasion, les regroupements sectoriels de recherche industrielle INNOVÉÉ et PROMPT ont présenté leurs services de même que l'incubateur CENTECH de l'École de technologie supérieure. Les entreprises étaient représentées à cet événement, soit Rio Tinto IOC, ArcelorMittal, Aluminerie Alouette, et Groupe M7. Les représentants des unités de recherche y participaient également.

CENTECH a présenté son approche en matière d'innovation ouverte, c'est-à-dire de collaboration entre entreprises et startups technologiques, cette approche pouvant être faite sur une base individuelle ou par regroupement d'entreprises (cluster). Dans ce dernier cas, un partenariat pourrait être établi avec la zone d'innovation ZIMER, ce dont il sera question plus plus loin.

Soulignons que des entreprises ont déjà répondu à l'invitation de CENTECH de visiter leurs installations et de prendre connaissance de leurs initiatives (Aluminerie Alouette, Groupe M7 et ArcelorMittal).

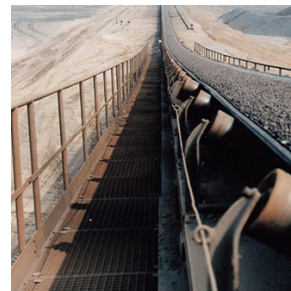
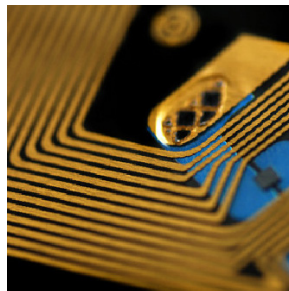


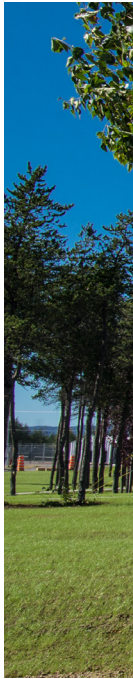
Programme de commercialisation

- Le programme de commercialisation se décline maintenant dans un document détaillé où sont décrits les produits à potentiel commercial issus des travaux des unités de recherche du Cégep de Sept-Îles.

Ce document développe, pour chaque cas, les sujets suivants : description de produit, niveau de développement, avantages, potentiel commercial, risques/incertitudes et mesures d'atténuation, et travaux antérieurs. Une distinction est également faite entre la disponibilité à court ou moyen et long terme des produits considérés.

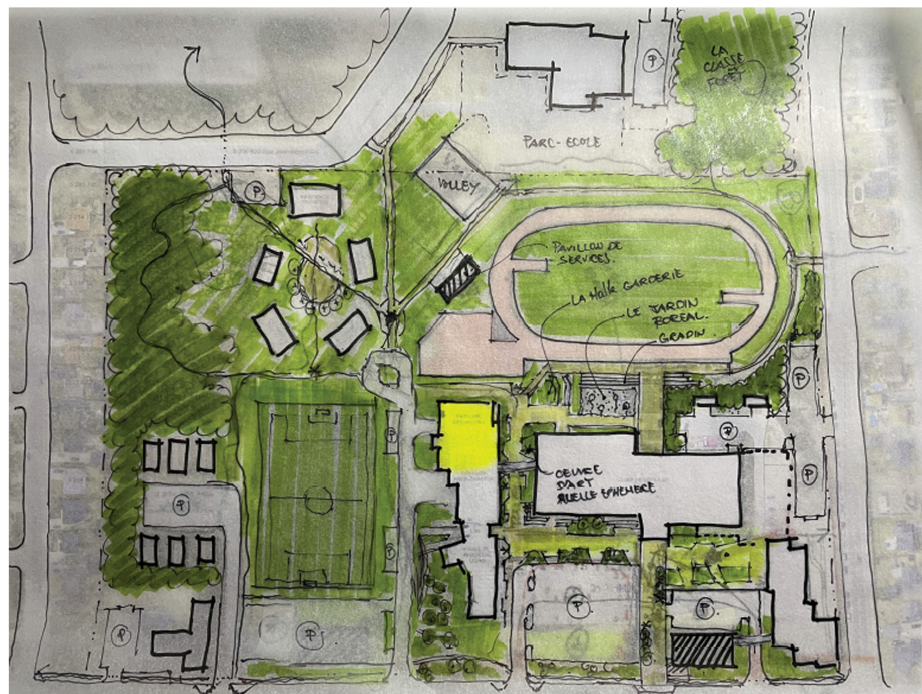
- À court terme, quatre cas sont abordés (les entreprises ayant été impliquées dans la phase de R&D sont mentionnées):
 - ✓ Inspection intelligente de la voie ferrée par le traitement automatisé d'images 3D de haute précision (ArcelorMittal, Rio Tinto IOC, Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire, et Transport ferroviaire Tshueitin);
 - ✓ Traçabilité d'équipements ferroviaires et télécommunications en milieu isolé et contraint (Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire et Rio Tinto Alcan);
 - ✓ Filtre de protection et d'amélioration de la qualité d'énergie alimentant des équipements miniers (GSE Solutions et Agnico Eagle);
 - ✓ Surveillance à distance de sectionneurs électriques de haute tension (Technologies MindCore).





Infrastructures et milieu de vie associés au parc technologique

- Concernant le pavillon dédié à la recherche et à l'innovation, la livraison des plans et devis par les professionnels est pratiquement complétée. Le lancement de l'appel d'offres pour un entrepreneur général est prévu à la mi-février. L'estimation des coûts a fait l'objet d'ajustements additionnels et d'importantes démarches ont été faites pour assurer un financement correspondant.
- Deux scénarios de localisation sont maintenant envisagés, l'un initial comme étage additionnel à un pavillon existant et l'autre comme construction nouvelle à l'entrée du stationnement principal. Stationnement, circulation (automobile, personnes à mobilité réduite, etc) et sécurité associée font l'objet d'examen. Les plans et devis doivent être finalisés à l'été pour une livraison en 2025.





- Pour les résidences/milieu de vie pour autochtones, la livraison finale est prévue pour août 2023. Toutefois, dès mars 2023, les premiers résidents pourraient être accueillis.
- L'entreprise LFG est l'entrepreneur sélectionné suite à l'appel d'offres relatif au dispensaire urbain.
- L'agrandissement du gymnase est lié au lancement de programmes par le gouvernement. Toutefois, des travaux sur l'entrée électrique d'une valeur de 6 M\$ sont déjà confirmés.

Partenariats

Universités



CCTT



Regroupements sectoriels



Centres publics et privés



Canadian Rail Research Laboratory

Zone et Centre d'innovation

Zone d'innovation de l'aluminium du futur (ZIAL)

Entreprises innovantes extérieures à la région



Firmes conseils



CEN TECH

- CENTECH constitue un partenariat de choix en matière de commercialisation et plusieurs échanges ont été tenus dans les derniers mois en vue de formaliser un tel partenariat.

Incubateur de classe mondiale fondé en 1996 par l'École de technologie supérieure (ÉTS), CENTECH accompagne chaque année plus d'une centaine de projets de startups technologiques. Cet accompagnement prend la forme de deux programmes : l'un d'accélération (validation et pré-amorçage) et l'autre de propulsion (incubation et amorçage). S'ajoutent à cela l'accès à un fonds d'investissement, à un réseau d'experts et à des espaces dédiés à l'innovation.

CENTECH s'est d'autre part donné pour mission d'accompagner les grandes entreprises dans leurs initiatives d'innovation ouverte, c'est-à-dire de collaboration avec des startups technologiques, que ce soit en mode individuel ou cluster. L'arrimage entre les besoins des entreprises et l'expertise de startups sélectionnés vise ainsi la définition de projets précis et la livraison de prototypes présentant des gains nets pour les entreprises. Mentionnons de plus que l'innovation ouverte favorise l'accès à un bassin d'expertises spécialisées pouvant apporter une solution à la pénurie de main d'œuvre, ce qui vaut non seulement pour les entreprises impliquées mais aussi pour des unités de recherche appliquée comme l'ITMI, CEFRAIL et le CR2ie.

CENTECH propose donc un écosystème d'innovation riche, connecté et unique au Québec.

Soulignons enfin que le mode de collaboration de type cluster présente des affinités certaines avec les objectifs même d'une zone d'innovation et qu'un partenariat gagnant-gagnant de type inédit peut en émerger.

Les avantages d'être partenaire



S'inspirer d'un plus grand bassin d'innovateurs

tels que des étudiants, experts, startups et corporations en explorant un nouveau mode de collaboration :
L'innovation ouverte



Saisir plus rapidement des opportunités

en identifiant des startups pré-évaluées qui répondent à vos critères, vos défis et vos thématiques d'intérêts



Améliorer votre performance et développer des opportunités de croissance

en co-développant des projets d'innovations et en déployant de nouvelles solutions technologiques



Être à l'affût des dernières tendances technologiques

en appartenant à un hub d'innovation de calibre mondial, bouillonnant d'activités et de collaborations

Administration

- Un document Powerpoint présentant le projet de zone d'innovation a été mis à jour. Plusieurs éléments ont été révisés ou ajoutés :
 - ✓ Slogan centré sur l'industrie lourde;
 - ✓ Énoncés de mission et de vision;
 - ✓ Partenariats projetés;
 - ✓ Solides acquis;
 - ✓ Créneaux;
 - ✓ Retombées économiques de 3 projets majeurs de R&D;
 - ✓ Programme d'infrastructures;
 - ✓ Stratégies d'attraction de talents et d'investissements;
 - ✓ Rayonnement national et international.

MISSION

Mettre en œuvre dans les industries minière, ferroviaire métallurgique des technologies de pointe qui assurent la fiabilité des infrastructures et des équipements de production, la décarbonation par l'optimisation énergétique, et la sécurité des opérations.

CRÉNAUX



Fiabilité des infrastructures et des équipements de production par la maintenance prédictive et intelligente



Optimisation énergétique contribuant à la décarbonation des entreprises



Sécurité et traçabilité d'actifs ferroviaires

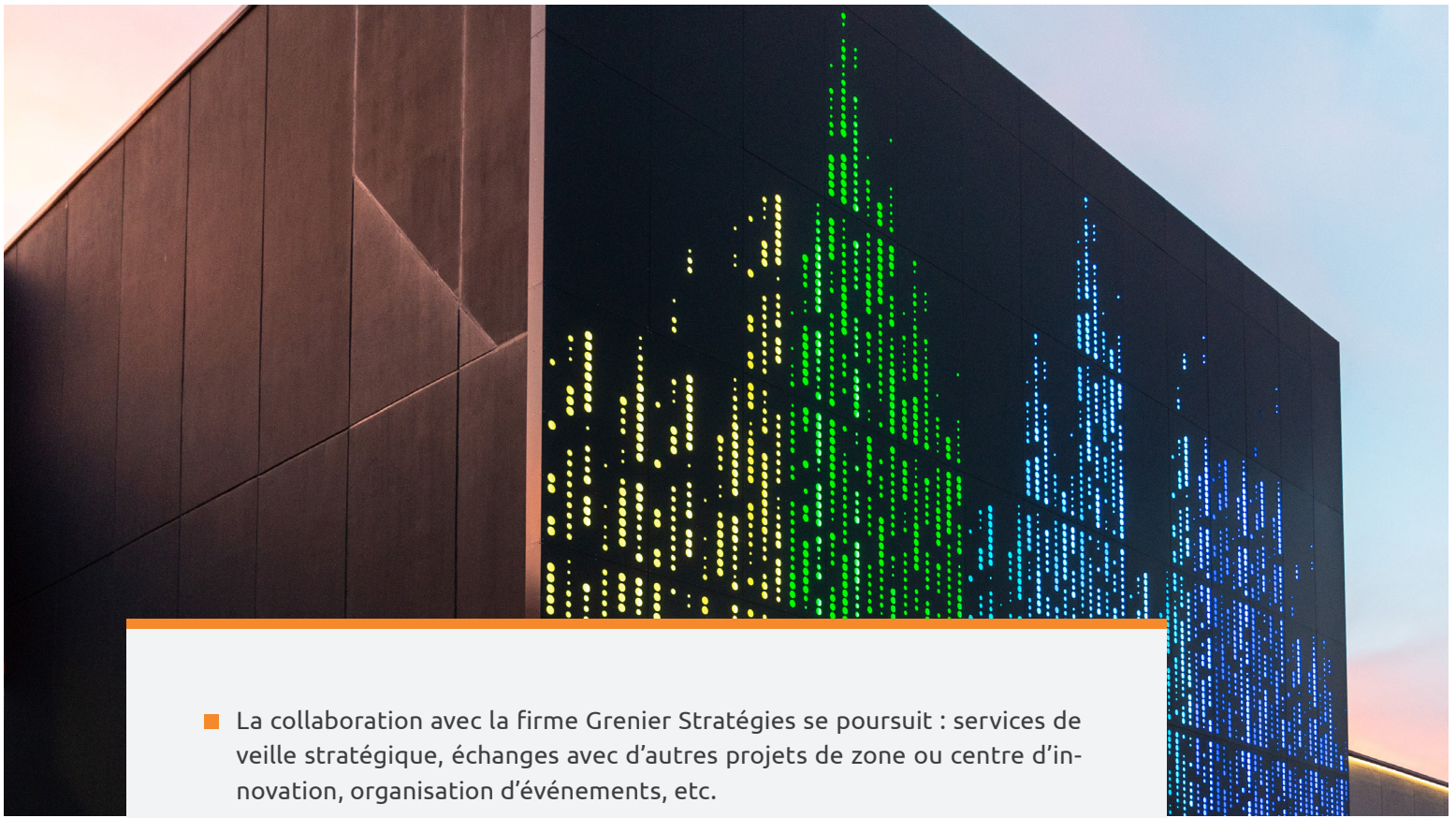
- La révision du site de la zone d'innovation est en cours. Un mandat en ce sens a été donné à Optik 360.
- Un plan de travail a été soumis au CEVI à sa demande. Ce plan de travail s'appuie sur un cadre général faisant état des critères de reconnaissance fixés par le MÉI, des enjeux et objectifs stratégiques prévus au plan d'affaires, des créneaux choisis et de l'offre de services.
- Au 31 décembre 2022, les dépenses prévues au budget de fonctionnement étaient les suivantes. Un estimé des dépenses du 1^{er} janvier au 31 mars 2023 est présenté.

DÉPENSES

	Budget	31-déc-22	%	31-mars-23	%
Subvention MÉI	200 000 \$	94 309 \$	47 %	188 617 \$	94 %
Contributions monétaires des parties prenantes	165 000 \$	140 000 \$	85 %	165 000 \$	100 %
Autres (subventions, retour de taxes...)	- \$	- \$		- \$	
Total	365 000 \$	234 309 \$	64 %	353 617 \$	97 %
Salaires					
Chef de projet	88 000 \$	68 000 \$	77 %	88 000 \$	100 %
Adjoint	- \$	- \$		- \$	
Avantages sociaux	9 680 \$	6 701 \$	69 %	9 861 \$	102 %
Sous-total	97 680 \$	74 701 \$	76 %	97 861 \$	100 %
Location bureau	21 000 \$	16 000 \$	76 %	21 000 \$	100 %
Honoraires professionnels					
Adjointe administrative	23 240 \$	784 \$	3 %	1 284 \$	6 %
Tenue de livres	15 000 \$	5 000 \$	33 %	7 500 \$	50 %
Comptabilité	15 000 \$	- \$	0 %	5 000 \$	33 %
Communications	30 000 \$	1 138 \$	4 %	16 138 \$	54 %
Montage de dossiers de projets	25 000 \$	2 905 \$	12 %	25 000 \$	100 %
Grenier Stratégies	30 000 \$	29 411 \$	98 %	34 411 \$	115 %
Études de retombées économiques	20 000 \$	27 927 \$	140 %	52 927 \$	265 %
Commercialisation et innovation ouverte	15 000 \$	- \$	0 %	65 000 \$	433 %
Total honoraires professionnels	173 240 \$	67 164 \$	39 %	207 259 \$	120 %
Financement de projets	- \$	- \$		- \$	
Frais de formation	5 000 \$	- \$	0 %	- \$	0 %
Fournitures de bureau	1 000 \$	1 273 \$	127 %	1 773 \$	177 %
Courrier, messagerie	500 \$	- \$	0 %	- \$	0 %
Frais de déplacement	12 000 \$	2 649 \$	22 %	6 649 \$	55 %
Cotisations	1 000 \$	- \$	0 %	- \$	0 %
Intérêts	- \$	42 \$		82 \$	
Sous-total	218 740 \$	87 128 \$	40 %	236 763 \$	108 %
Total dépenses	316 420 \$	161 829 \$	51 %	334 624 \$	106 %
Profit (perte)	48 580 \$	72 480 \$	149 %	18 994 \$	39 %

Notes :

- Des dépenses antérieures au 1^{er} avril sont incluses. Elles sont de 22 077 \$, soit 8 960 \$ en salaires et avantages sociaux, 1 000 \$ en location de bureau et 12 117 \$ en honoraires professionnels).
- Les contributions annuelles reçues des parties prenantes à partir de septembre 2022 sont les suivantes : MRC des Sept-Rivières (50 000 \$), Cégep de Sept-Îles (25 000 \$), Aluminerie Alouette (25 000 \$), ArcelorMittal (25 000 \$), Société ferroviaire et portuaire de Pointe-Noire (7 500 \$), et Port de Sept-Îles (7 500 \$). Reste à venir Rio Tinto IOC (25 000 \$).



- La collaboration avec la firme Grenier Stratégies se poursuit : services de veille stratégique, échanges avec d'autres projets de zone ou centre d'innovation, organisation d'événements, etc.
- Les contributions des parties prenantes sont confirmées mais les versements ont été retardés par les formalités d'inscription aux différents registres de fournisseurs.

L'innovation ouverte :

Innover avec des startups technologiques

► Grâce à **l'innovation ouverte**, le Collision Lab du Centech vous permet de collaborer avec des startups technologiques et le talent universitaire.

L'innovation ouverte est une approche de l'innovation qui privilégie la collaboration avec des organisations externes plutôt que de se limiter à ses ressources internes.

Les avantages de l'innovation ouverte :

- Faciliter l'atteinte de vos objectifs d'innovation
- Stimuler le processus d'innovation
- Accéder à de nouvelles technologies plus rapidement
- Innover à moindre coût
- Partager le risque financier avec d'autres organisations
- Co-crée et développer de nouvelles solutions en partenariat avec des acteurs externes à votre organisation

Collaborer avec un incubateur reconnu permet :



D'accéder en primeur aux technologies de startups technologiques



De bénéficier d'une expertise pour évaluer le potentiel des startups



D'être connecté au talent technologique et universitaire



De participer aux événements d'un écosystème d'innovation



D'être accompagné pour réaliser des projets d'innovation ouverte

Un incubateur est donc le partenaire idéal pour accéder à un large éventail de startups et se connecter à un écosystème d'innovation.

Pourquoi collaborer avec le Collision Lab?

- ▶ Le Collision Lab est le hub d'innovation ouverte du Centech, incubateur de calibre mondial spécialisé en Deeptech. Avec plus de 25 ans d'expérience, le **Centech figure parmi les 20 incubateurs universitaires les plus performants au monde (classement UBI Global)**.



Le Collision Lab offre aux grandes entreprises **un accompagnement personnalisé** afin d'identifier les ressources externes clés et les stratégies d'innovation ouverte optimales **pour répondre à leurs objectifs d'innovation.**



De par ses liens privilégiés dans l'écosystème d'innovation de Montréal et du Canada, **le Collision Lab connecte les entreprises avec les startups technologiques les plus prometteuses, les meilleurs experts et talents universitaires** pour développer les collaborations d'avenir.

Plusieurs entreprises d'envergure ont fait appel à nos services

PORT  MONTRÉAL

THALES

 SERVIER

 LOTO QUÉBEC

verizon✓

CAE

Bell

CGI

Nous entretenons des liens avec des ressources de l'industrie canadienne

ENCQOR

Mitacs

SCALE|AI

 prompt
DÉTONATEUR D'INNOVATION