



Propulsé par

INNOV&Co

Les centres d'innovation au Québec – plus que des « ZI en miniature »?

Rapport exclusif à l'intention
des membres du Forum Innovation

Préparé par :

Jean-Michel Lavoie

Directeur principal - Communautés
et recherche
Innov&Co

14 février 2025



Résumé

Déployés au Québec dans la foulée du Programme des zones d'innovation, les centres d'innovation (CI) ont commencé à faire leur apparition avec la désignation des Halles d'innovation et de formation avancée (HIFA) à Rivière-du-Loup en février 2022. Depuis, au moins quatre autres écosystèmes d'innovation québécois ont été reconnus (et ainsi financés) par le gouvernement québécois sous ce libellé : à l'Assomption, Montréal et Sept-Îles. Plusieurs autres encore visent à obtenir une telle désignation dans un avenir plus ou moins rapproché.

Les centres d'innovations sont souvent envisagés comme des « zones d'innovation en miniatures ». Or, ce regard partiel non seulement voile l'identité plurielle de tels espaces de développement mais occulte leur caractère structurant pour les écosystèmes en émergence. En s'appuyant sur une enquête menée auprès de nombreux responsables de CI en activité (ou projetés), nous proposons ici une nouvelle catégorisation des CI selon leur modèle d'implantation en vue de soutenir les décisions stratégiques des responsables d'organismes de développement économique.

Le rapport est complété par une cartographie (disponible sur le web) ainsi qu'un tableau descriptif (en annexe) des différents centres ou projets de CI au Québec.



Table des matières

<i>Mise en contexte</i>	2
Un premier rapport sur les Centres d'Innovation, pour orienter la réflexion stratégique	3
<i>Les Centres d'Innovation, une identité à mettre au clair</i>	4
<i>Les HIFA, un modèle pour tous ?</i>	7
Une initiative centrée sur les besoins du secteur privé	8
Des appuis multiples pour une gamme de services élargis	9
L'importance de la formation	10
Une inspiration pour plusieurs CI en développement	11
Un processus trop lent et mal adapté aux besoins des écosystèmes en émergence	13
Un noyau pour consolider (tous) les écosystèmes d'innovation	13
Des centres d'innovation... pour renforcer les ZI	14
<i>Les Centres d'innovation, entre deux modèles d'implantation</i>	16
<i>Des initiatives privées, pour aller au rythme du changement</i>	17
<i>La recherche comme pilier du développement économique en région ? L'exemple de Sept-Îles</i>	20
<i>Un succès mérité</i>	20
<i>L'avenir des centres d'innovation au Québec, entre opportunités et incertitudes</i>	22
<i>Vers un regroupement formel des centres d'innovation ?</i>	23

Mise en contexte

L'économie du Québec s'essouffle. Ses faiblesses structurelles – en particulier son déficit de productivité et d'investissements privés – freinent sa croissance et mettent en péril la prospérité collective de ses citoyens. En effet, non seulement la productivité par heure travaillée est-elle inférieure chez nous à celle de la grande majorité des économies développées, mais cet écart tend à se creuser. Or, avec le vieillissement des populations et l'impact économique des changements climatiques, il sera de plus en plus difficile pour le Québec de corriger cette trajectoire.

Que faire pour inverser la tendance? Au cours des dernières années, le gouvernement Legault a voulu miser sur l'innovation. Inspiré par l'exemple de nombreux pays de l'OCDE, le Québec s'est doté à l'automne 2019 d'un programme de développement innovant s'appuyant sur la création de

hubs technologiques, les Zones d'innovation (ZI). Via les ZI, l'on veut rassembler chercheurs, PME et grands donneurs d'ordre dans un espace géographique bien délimité afin de faciliter la commercialisation des innovations, attirer les investissements tant locaux et étrangers ainsi qu'améliorer la productivité des entreprises dans les créneaux industriels dans lesquels le Québec est capable de se démarquer. Depuis le lancement du programme, 4 zones ont ainsi été désignées : d'abord à Sherbrooke et Bromont autour respectivement des technologies quantiques et numériques ; dans la « Vallée de la transition énergétique » (VTÉ) de Bécancour, Shawinigan et Trois-Rivières ; enfin à Longueuil, Mirabel et Montréal autour de l'industrie aéronautique.

« À notre connaissance, le présent rapport constitue la première étude entièrement consacrée aux Centres d'innovation au Québec. »

Un premier rapport sur les Centres d'innovation, pour orienter la réflexion stratégique

À travers ces désignations, et plus de 5 ans après le lancement du programme, beaucoup a été dit et écrit sur les ZI. À cette somme, nous aurions certainement pu ajouter notre verdict personnel. Or, il nous a semblé mieux avisé de nous pencher sur l'un des fruits moins connus du Programme des zones d'innovation, à savoir les Centres d'innovation (CI). À notre connaissance, le présent rapport constitue la première étude entièrement dédiée aux Centres d'innovation au Québec.

Depuis leur apparition sur la scène économique québécoise en février 2022, les CI sont en effet restés dans l'ombre des plus prestigieuses ZI, malgré leur vaste potentiel pour le développement pérenne de toutes les régions du Québec.

Le gouvernement québécois est en effet resté très discret à leur sujet. La catégorie de « centre d'innovation » est ainsi rarement évoquée explicitement dans les différentes communications officielles, y compris lors d'annonces d'investissements, lesquelles sont d'ailleurs moins largement publicisées. Difficile dans de telles circonstances de se faire une idée claire relativement aux CI, ou de déterminer le statut officiel de tel ou tel projet. En ce sens, parler de « désignation officielle » comme c'est le cas pour les ZI s'avère assez délicat[1].

Malgré cette « timidité » au niveau gouvernemental, nous sommes d'avis qu'il convient d'inspecter de plus près les CI. Mieux encore, nous osons croire que ce travail vient à point nommé pour les membres du Forum Innovation, et en général, pour notre communauté de pratique. Il nous semble en effet d'une part qu'en clarifiant la nature et le rôle des CI, en distinguant à l'intérieur de cette catégorie d'écosystème un certain nombre de modèles « types », puis en appuyant notre propos des leçons apprises par les différents porteurs de

[1] Considérant l'absence de documentation officielle relativement aux CI, nous prions nos lecteurs d'excuser toute erreur ou omission relativement aux informations fournies dans ce rapport. Nous remercions du même souffle les nombreux porteurs de projet qui ont pu nous aider à y voir plus clair ou ont bien voulu partager leur expériences et leçons apprises. Sans eux, une telle entreprise n'aurait jamais été envisageable.

de projet, ce rapport apporte un soutien précieux aux divers responsables d'organismes de développement économique dans leur réflexion stratégique. Enfin, afin d'offrir une vue synthétique des CI au Québec, le lecteur trouvera en annexe plusieurs tentatives de classification des CI, rassemblés dans un tableau synthèse en annexe, ainsi qu'une cartographie des écosystèmes, disponible en ligne [ici](#).

Les Centres d'innovation, une identité à mettre au clair

Pour comprendre ce que sont les centres d'innovation, il faudra les distinguer de deux manières : d'abord des autres établissements portant le même nom, et ensuite des zones d'innovation, avec qui ils entretiennent des liens de filiation directs.

Évacuons d'abord la première question, celles des « autres ». Car

au moment où le Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) introduisait sous le nom de « Centres d'innovation » une nouvelle catégorie d'écosystème dans son Programme des zones d'innovation – avec le lancement des Halles

Centres d'innovation désignés

Février 2022

Halles d'innovation et de formation avancée (Rivière-du-Loup) : emballage de nouvelle génération

Septembre 2023

Cité de l'innovation circulaire et durable (Victoriaville) : Économie circulaire

Novembre 2023

Carrefour Cyber (Montréal) : Cybersécurité

Mars 2024

Zone Agtech (L'Assomption) : biotechnologies agricoles

Décembre 2024

Centre d'innovation du Cégep de Sept-Îles : mines, métaux, industrie ferroviaire.

Janvier 2025

Carrefour d'innovation en pêche et en aquaculture (Grande-Rivière) : Économie bleue

d'innovation et de formation avancée (HIFA) de Rivière-du-Loup – ce nom était déjà en usage au Québec. Certains centres de recherche l'utilisaient déjà, comme le Centre d'innovation Génome Québec du CHU Sainte-Justine, par exemple, tout comme un grand nombre de CCTT : par exemple, le Centre d'innovation en microélectronique du Québec (CIMEQ), ou Innofibre (Centre d'innovation des produits cellulosiques). Les 59 membres du réseau Synchronex sont même collectivement identifiés comme centres d'innovation.

En choisissant un nom générique déjà en usage pour désigner les nouveaux écosystèmes d'innovation régionaux, le gouvernement québécois créait ainsi une catégorie « fourre-tout » qui à défaut d'être précise, lui permettait de rassembler sans distinction un maximum d'initiatives structurantes.

Dans le communiqué de presse publié lors du lancement du premier

centre d'innovation officiel en février 2022, le cabinet du ministre Fitzgibbon utilisait pour la première fois l'expression « centre d'innovation » pour désigner des écosystèmes innovants, à savoir les HIFA, et le Laboratoire d'identité numérique du Canada (LaboIDN), situé à Gatineau. Hors, dans ce dernier cas, l'on a affaire non seulement à un laboratoire d'innovation ouverte et à institution fédérale, tandis que dans le premier, l'on a bel et bien le premier représentant d'une catégorie officielle d'écosystèmes, tel que décrit dans le volet 2 du Programme d'appui au fonctionnement d'organismes de développement économique (PAFODE) [2].

Il y a donc un manque de clarté, dès l'origine-même de la « création » des centres d'innovation. Ce même communiqué nous propose une définition (très) partielle des CI, que nous citons ici en entier :

« À l'instar des zones d'innovation, ces centres renforcent l'écosystème d'innovation régional et s'inscrivent

[2] <https://tinyurl.com/yjwz3dru>

dans les orientations de la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation (SQRI2) pour ce qui est de l'accroissement des innovations québécoises par la mise en relation de tous les acteurs du cycle de l'innovation, de l'idée à la commercialisation. »

Cette brève description ne nous dit malheureusement pas grand-chose de concret sur les centres d'innovation, sinon qu'on doit les considérer à la lumière des ZI. Soit. De toute façon, une telle comparaison est inévitable, sinon naturelle. Rappelons que les centres d'innovation – au sens restreint – naissent en réaction à l'accueil enthousiaste des régions du Québec au lancement du Programme des zones d'innovation en automne 2019. Il s'agissait en somme de proposer une démarche de développement aux nombreux projets de développement économique innovants jugés pertinents par le MEIE, mais pour qui une désignation en tant que zone était jugé prématurée. Mais s'agit-il de

voir les CI simplement comme des zones en miniatures tel qu'on le croit souvent? D'un modèle à l'autre il y a certes une différence d'ampleur. Les ZI se déploient d'ordinaire sur un large territoire – un ou plusieurs parcs technologiques, parfois répartis autour de plusieurs pôles régionaux –, tandis que les CI sont généralement centrés sur un seul bâtiment (ou un complexe de bâtiments) localisé dans un espace géographique contigu.

« Mais s'agit-il de voir les CI simplement comme des zones en miniatures tel qu'on le croit souvent? »

Rien de surprenant bien sûr que cette différence de magnitude se transpose dans la générosité relative des enveloppes financières qui sont attribuées à l'un ou l'autre type d'écosystème. Ainsi, le gouvernement québécois, via le PAFODE octroie 800 000\$ par année aux zones tandis que les centres reçoivent 360 000\$ aux CI en vue de soutenir leurs opérations[3]. Il s'agit au demeurant d'enveloppes très limitées, considérant les efforts déployés et – souvent pendant de

[3] Ibid

longues années – par les divers organismes de développement locaux et leurs partenaires publics et privés.

On pourrait également dire que les CI mettent plutôt l'accent sur la structuration et la stimulation de l'innovation dans des régions données, tandis que les ZI regardent volontiers vers l'extérieur ; leur volet commercialisation et leur caractère international est certes plus marqué. Toutefois, certains centres d'innovation se font fort d'imiter de près les ZI. On parlera donc volontiers de CI à ZI d'une distinction de degré plutôt que de nature. On pourra dans tous les cas se contenter au terme de ce premier survol de la définition suivante, nécessairement partielle, des centres d'innovation tel qu'on les observe sur le terrain :

« Les centres d'innovation (CI) sont des projets de développement économique innovant qui concentrent leurs activités autour d'un seul bâtiment (ou complexe de bâtiments). Ils agissent comme liant entre les divers acteurs impliqués

dans des créneaux économiques donnés : centres de recherche, entreprises, grands donneurs d'ordre, etc. De tels centres ont pour mission de bonifier et de consolider les écosystèmes régionaux d'innovation dans des niches ciblées et en fonction des forces déjà présentes dans un milieu donné. En ce sens, ils peuvent agir de manière indépendante ou être intégrées dans un ensemble plus grand, comme par ex. une zone d'innovation. Les CI sont d'ordinaire liés de près au secteur privé : leur programmation de services est donc orientée particulièrement afin de répondre à leurs besoins immédiats. »

Les HIFA, un modèle pour tous?

En l'absence de définition officielle, il faudra s'intéresser directement aux centres d'innovation tels qu'il se présentent sur le terrain pour en faire émerger les caractéristiques saillantes. **Car en introduisant les centres d'innovation avec les HIFA, le MEIE proposait du même coup un modèle**

spécifique. Examinons donc de plus près ce projet marquant pour Rivière-du-Loup et ses environs, mais plus avant pour les régions du Québec, lequel nous donnera un point de départ concret pour commencer à isoler la « recette » propre aux CI.

Une initiative centrée sur les besoins du secteur privé

Lors de sa désignation comme centre d'innovation en février 2022, les HIFA offraient un canevas de développement intéressant pour résoudre l'asymétrie entre « grands » projets d'innovation destinés à une désignation comme ZI, et écosystèmes moins matures mais structurants pour leur région. Les HIFA sont également un exemple tout à fait remarquable du rôle de leader que des champions industriels peuvent jouer dans le développement économique innovant en région.

Les HIFA sont également un exemple tout à fait remarquable du rôle de leader que des champions industriels peuvent jouer dans le développement économique innovant en région.

De fait, les HIFA doivent leur existence à l'initiative de Premier Tech, une multinationale québécoise basée à Rivière-du-Loup. « Premier Tech avait besoin d'un espace dédié pour former leur personnel et tester de nouvelles solutions technologiques pour améliorer sa productivité et sa compétitivité », précise Rémi Massé, le directeur-général des HIFA. De son côté, le géant des pâtes et papiers Cascades cherchait à développer de nouveaux emballages. En s'alliant en vue de mettre sur pied les HIFA, l'un et l'autre étaient donc en mesure d'arriver au marché avec une offre combinée pour remplir les besoins de leur clientèle respective, et de se donner les moyens pour rester pertinents à l'international.

« Avec les HIFA, les entreprises peuvent non seulement tester des nouvelles solutions mais aussi les présenter directement aux clients en démontrant en temps réel l'efficacité des lignes d'emballage automatisées. » ajoute M. Massé. « Ça permet aussi à nos clients de prendre des décisions plus rapides en ce qui concerne l'adoption des technologies en question ».

Grâce à des investissements combinés de plus 35 millions\$, le centre a pu être doté d'une infrastructure industrielle flexible et unique de 50 000 pieds carrés, dont 80 % de la superficie prend la forme d'une usine-pilote divisée en trois zones/halles dédiées à la démonstration et à l'expérimentation de cellules robotiques ainsi qu'à la recherche appliquée collaborative et à la formation.

Par le biais de ces installations, les HIFA contribuent à rehausser l'expertise et la performance des PME en matière d'emballage innovant, de systèmes d'emballages intelligents et de chaînes de production. L'implantation d'un tel centre permet également aux entreprises d'avoir accès à des espaces d'innovation et à des équipements à la fine pointe pour faire évoluer des technologies vertes et prometteuses, comme la fibre de bois et les bioplastiques afin d'augmenter leur compétitivité.

Des appuis multiples pour une gamme de services élargis



Espaces de test à l'intérieur des HIFA

Même si le secteur privé est au cœur du projet des HIFA, il n'agit pas seul. Depuis le début, le centre a pu compter sur le soutien d'acteurs financiers importants comme Desjardins et le Fonds de solidarité FTQ, ainsi que d'institutions de recherche comme le Centre d'entrepreneuriat et d'essaimage de l'UCAQ (CEE-UQAC), l'UQAR ou le Centre québécois de recherche et développement en aluminium (CQRDA), le centre d'innovation HIFA aide les entreprises manufacturières de la région à accélérer leur transformation numérique en les accompagnant à chacune des étapes menant à l'implantation d'équipements robotisés et automatisés. À quoi ressemblent ces étapes? Le [site internet des HIFA](#) en donne un aperçu synthétique, qui se décline en 5 phases :

1. Identifier les besoins; analyser les capacités techniques; élaborer un pré-constat pour appuyer l'entreprise et son institution financière dans l'analyse diligente;
2. Définir les spécifications fonctionnelles et élaborer un plan d'investissement détaillé;
3. Identifier les spécifications techniques; élaborer un pré-budget et une feuille de route technologique pour faciliter la prise de décision;
4. Tester les équipements innovants en mode pré-production via les plateaux techniques de HIFA; former le personnel et/ou formateurs dans un cadre structuré et encadré par les institutions d'enseignement.
5. Déploiement final chez l'entreprise.
6. Mettre en commun les expertises PME/industriel/institution publique pour réaliser les plans et les devis techniques; effectuer des pré-tests sur les plateaux techniques de HIFA pour valider les concepts et les performances.

Tout au long de ce processus, de grandes entreprises comme Cascades, mais aussi de nombreuses PME du Bas-Saint-Laurent et d'ailleurs bénéficient désormais d'une foule de services leur permettant de « dérisquer » le développement de nouveaux produits et d'améliorer leur productivité : formation appliquée du personnel, soutien à l'innovation ouverte ou encore facilitation de maillages entre joueurs industriels, institutionnels, PME, jeunes pousses et incubateurs-accelérateurs. « Nous avons constaté un manque à combler », résume candidement M. Massé. « Malgré la multiplication des initiatives de soutien à l'innovation, il n'existait pas encore de structure qui puisse directement se connecter aux besoins des entreprises », ajoute-t-il.

L'importance de la formation

Les porteurs du projet avaient identifié en particulier le besoin des entreprises en termes de formation, d'où l'importance de ce créneau d'activités particulier au sein des HIFA – en témoigne éloquentement le « F » dans le

nom de l'établissement! Et celles-ci se veulent des plus variées. « Tout récemment, par exemple, nous avons un tracteur dans nos locaux, afin d'enseigner les procédures d'inspection d'équipements grâce à la réalité augmentée », indique fièrement M. Massé. Afin de permettre un rayonnement maximal de ses activités de formation, les HIFA proposent également des formations en entreprise, mais aussi des services d'évaluation des compétences du personnel, soit en groupe ou en mode individuel.

Et le pari des HIFA semble porter fruit. Quelques mois après son ouverture, ce CI fait en effet tourner les têtes dans le monde manufacturier et au sein des communautés de développement économique. Avec un taux d'occupation de 80% de ses locaux et des formations à pleine capacité, l'OBNL responsable envisage déjà l'équilibre budgétaire au bout d'une seule année d'exploitation – deux ans plus tôt que prévu. Le who's who du Québec innovant défile donc depuis dans le Bas-Saint-Laurent pour comprendre les causes de ce succès.

Une inspiration pour plusieurs CI en développement

Parmi ceux-ci, on trouve beaucoup de responsables de projets de CI analogues à celui des HIFA. On pourrait mentionner par exemple le projet de centre d'innovation multifonctions Novinor de Val-d'Or, qui cherche à mettre en valeur l'expertise locale en logistique nordique et en connectivité en milieu isolé. Cette dernière se déploie notamment via les installations déjà en place dans son parc aéroportuaire, dont le Centre de transport minier nordique (CTMN). Le projet Novinor peut compter sur le soutien de nombreuses entreprises importantes, qu'il s'agisse de grandes compagnies minières comme Agnico Eagle et Eldorado Gold, de grands noms du secteur forestier comme Uniboard, d'équipementiers en plein essor comme Meglab ou enfin de fournisseurs de services reconnus comme Abitibi Géophysique. Il s'appuie également sur des partenariats avec l'UQAT, le Centre technologique des résidus industriels (CTRI) ainsi que le centre de recherche fédéral CanMET.



Une maquette du futur Centre d'innovation multi-fonction Novinor

L'on pourrait également noter le projet du District de la construction innovante (DCI), à Sainte-Marie de Beauce, qui procède de discussions entre Développement économique Nouvelle-Beauce (DENB), l'organisme porteur du projet, et l'Université Laval pour former des partenariats de recherche sur des thématiques en lien avec la construction innovante. Le projet, évalué à environ 20 millions \$ implique la construction de deux grands laboratoires, l'un en automatisation et robotisation pour le secteur de la construction, et un autre en acoustique. Le centre inclurait également un espace à bureaux, mais aussi des salles qui pourraient

servir à diverses activités (conférences, réseautage) pour mobiliser des partenaires de la recherche et des entreprises. « On aimerait créer un écosystème d'innovation qui permettrait de mettre en valeur les entreprises de la région, mais surtout les aider à se développer » précise Mme Marlène Bisson, directrice générale de DENB. « Le DCI va leur permettre de diminuer les risques et les coûts associés à l'implantation de nouveaux procédés. On n'a pas le choix de passer par là », ajoute-t-elle.

Un processus trop lent et mal adapté aux besoins des écosystèmes en émergence?

Autant le projet de Novinor que celui de DCI avaient d'abord été soumis au MEIE en 2020 en vue d'obtenir la désignation de zone d'innovation. Or, dans l'un et l'autre cas, le ministère a invité les porteurs de projet à se concentrer plutôt sur la mise en place d'un centre d'innovation, jugé plus pertinent pour consolider ces écosystèmes en émergence. Il n'en demeure pas moins que 5 ans après le début des travaux, le sort de ces deux projets reste encore incertain, ce qui complique considérablement la tâche des porteurs de projet. « Il est très difficile de maintenir la mobilisation avec nos partenaires industriels pendant une aussi longue période », s'inquiète Mme Bisson, qui est en poste à DENB depuis 2003. De son côté, M. Jean-Yves Poitras, responsable du projet Novinor jusqu'à son décès soudain en janvier dernier, nous confiait d'ailleurs tout récemment qu'à son avis, la politique de développement en place était mal adaptée aux organismes locaux qui ont souvent charge des dossiers. « La machine administrative n'a pas



Marlène Bisson, de DENB

encore réussi à s'adapter au modèle proposé, et à ce qui est attendu par les partenaires impliqués dans nos projets ».

Un noyau pour consolider (tous) les écosystèmes d'innovation

Il n'y a pas qu'à Val-d'Or ou à Sainte-Marie que des projets d'innovation sont réorientés du côté du modèle CI. En effet, la Zone d'innovation en aluminium (ZIAL) doit également passer par un tel « détour ». Il s'agit dans ce cas de faire évoluer la vocation du Centre universitaire de recherche

sur l'aluminium (CURAL) vers un centre d'innovation avec espaces collaboratifs de recherche, d'innovation et de formation en renforçant sa dimension entrepreneuriale. Notons ici que l'objectif à long-terme du projet reste la désignation comme zone d'innovation. Dans les faits, tout centre d'innovation peut agir comme preuve de concept pour les bailleurs de fonds autant que comme premier point d'ancrage autour duquel l'écosystème pourra éventuellement se développer.

Il s'agit de jeter un coup d'œil du côté de Bromont pour bénéficier d'un exemple réel. En effet, le Centre de Collaboration MiQro Innovation (C2MI) est en effet une excellente référence pour ce qui est des possibilités de développement dans un espace régional. En se fiant sur cet exemple, l'on doit envisager une telle évolution sur une période assez longue. Il aura ainsi fallu dix ans au C2MI – de l'inauguration en 2012 à la désignation comme zone d'innovation sous le nom de Technum Québec en 2022 – pour arriver à ce stade. Et il faut saluer l'exploit. M. Normand

Bourbonnais, au moment de passer le témoin à Mme Manon Duclos à la tête de la zone en début d'année, parlait de sa grande fierté « d'avoir réussi à repositionner cette industrie, celle de la microélectronique, au Québec et d'avoir la reconnaissance de son impact (...) On est passé d'un créneau à un pôle d'excellence. Ce sont de grandes réalisations»[4]. À qui voudra émuler le parcours du C2MI, la barre est haute!

Des centres d'innovation... pour renforcer les ZI

Nous avons vu que beaucoup de centres d'innovation sont établis avec en vue de structurer les écosystèmes en émergence. Or, avec l'apparition de zones d'innovation multi-régionales comme la VTÉ et la Zone Aéro, le même besoin se fait sentir. Selon la même logique que nous envisageons plus haut, certains des pôles régionaux de ces grandes zones ont en effet besoin de se doter eux aussi de lieux pour centraliser leurs expertises et services. Par exemple, Ville Saint-Laurent devrait mettre en place un Centre collaboratif d'innovation en aérospatiale et mobilité (CCIAM) au

[4] <https://tinyurl.com/44x83k3w>

cours des prochaines années pour la Zone Aéro. Chacun des pôles de la Vallée de la transition énergétique annonçait dans son Plan stratégique 2024-28 la construction de trois centres d'innovation, à savoir :

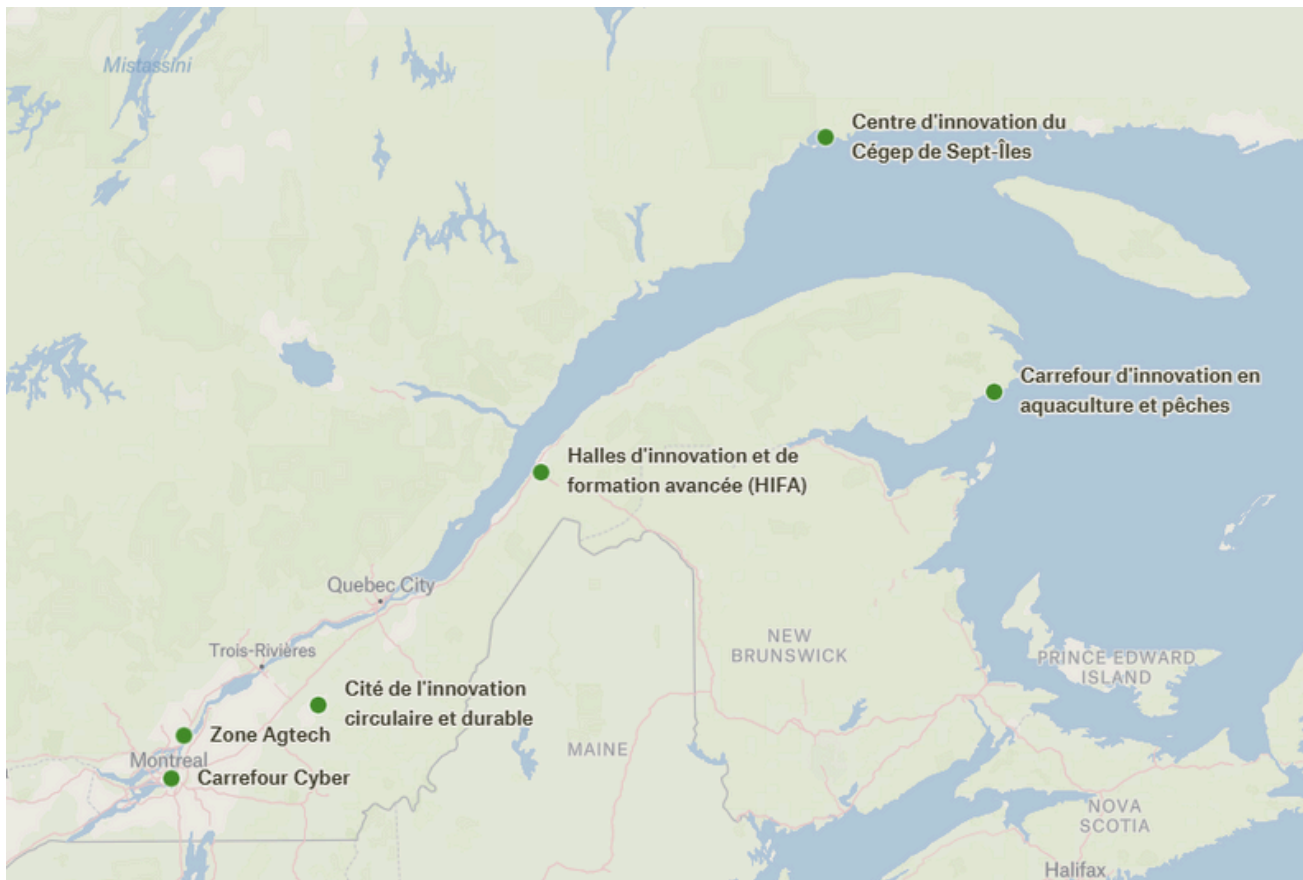
- Le Centre d'Innovation et de Formation en Transition Énergétique (CIFTE-VTE) sur l'industrialisation et optimisation des procédés de la transition énergétique et valorisation des extrants à Bécancour;
- Le Centre d'Innovation de la Batterie et l'Électrification des Transports (CIBÉT-VTE) à Shawinigan;
- Le District d'Innovation Trois-Rivières en matière d'hydrogène et de décarbonation industrielle et du transport lourd (DI3R-VTE).

Le centre d'innovation ne s'oppose donc pas nécessairement aux zones d'innovation selon une logique binaire. Il peut autant agir comme un ingrédient au sein d'un grand écosystème, un pôle secondaire, que comme centre de gravité d'un

d'un espace plus modeste. Nous avons déjà fait un survol de la question, en nous attardant notamment aux HIFA comme modèle-type du centre d'innovation indépendant. Nous avons également vu que les centres d'innovation peuvent agir comme stade initial d'une future zone ; c'est le cas vécu à Bromont, et que veulent émuler certains écosystèmes plus ambitieux comme celui de la ZIAL à Saguenay.

« Le centre d'innovation ne s'oppose donc pas nécessairement aux zones d'innovation selon une logique binaire. Il peut autant agir comme un ingrédient au sein d'un grand écosystème, un pôle secondaire, que comme centre de gravité d'un espace plus modeste. »

Mais peut-on envisager le phénomène des centres d'innovation hors du dualisme « centre indépendant/associé »? Et le rôle du secteur privé est-il toujours aussi déterminant que dans le cas des HIFA? A-t-on des exemples différents d'implantation et d'orientation sur le terrain?



Les centres d'innovation officiellement désignés et/ou financés

Les Centres d'innovation, entre deux modèles d'implantation

Notre implication de front avec de nombreux projets de zone d'innovation nous a permis d'isoler deux grands types de projets, selon qu'ils doivent leur origine à une initiative privée ou publique. Évidemment, il ne s'agit pas ici de forcer à tout prix une catégorisation sur des réalités nuancées, mais de fournir un outil de réflexion

stratégique. Nous pensons en effet que distinguer les écosystèmes nés d'impulsions du secteur privé des projets suscités par la mobilisation au sein d'institutions. Notre implication de front avec de nombreux projets de zone d'innovation nous a permis d'isoler deux grands types de projets, selon qu'ils doivent leur origine à une initiative privée ou publique. Évidemment, il ne s'agit pas ici de forcer à tout prix une catégorisation sur des réalités nuancées, mais de fournir

un outil de réflexion stratégique. Nous pensons en effet que distinguer les écosystèmes nés d'impulsions du secteur privé des projets suscités par la mobilisation au sein d'institutions publiques (recherche universitaire ou collégiale par exemple) permet d'orienter la stratégie des développeurs économiques en fournissant des modèles qui peuvent s'appliquer aux réalités terrain d'une région donnée. En ce sens, nous voulons, via les exemples suivants donner des modèles d'implantation qui pourront guider d'éventuels rapprochements entre écosystèmes afin d'échanger sur les leçons apprises ou autres bonnes pratiques... et plus si affinités!

Des initiatives privées, pour aller au rythme du changement

Nous avons mentionné plus haut le rôle initiateur de Premier Tech dans la genèse des HIFA. Mais il ne s'agit pas là du seul exemple d'implication de champions de l'industrie dans la mise en place d'un centre d'innovation. À Montréal, trois grands joueurs du secteur financier (le Mouvement Desjardins, la Banque Nationale du Canada et Deloitte) se

sont joints au Groupe RHEA en 2018 pour former Cybereco, un regroupement qui vise à améliorer la cyber-résilience des entreprises et des individus, mais aussi accélérer la formation d'une main-d'œuvre et le développement de solutions technologiques dans le domaine de la cybersécurité. Cybereco compte aujourd'hui plus de trente 30 organisations membres issues du secteur financier, des affaires, industriel et universitaire.

Cette initiative s'est incarnée sur le terrain en novembre 2023 avec l'inauguration du Carrefour Cyber, le premier centre d'innovation dédié à la cybersécurité des infrastructures essentielles[5]. Situé dans l'ancien édifice de la Bourse, au cœur du quartier des affaires de Montréal, le Carrefour Cyber veut aider à la fois les entreprises et start-ups qui veulent fournir des outils pour répondre à des manques dans l'écosystème québécois, et plus grosses organisations à innover, pour développer leur propres solutions cyber à l'interne, si nécessaire. Pour ce faire, il met à la disposition des divers acteurs de la cybersécurité des

[5] Même si le Carrefour Cyber a reçu la désignation officielle de centre d'innovation, c'est l'expression Complexe d'Innovation et de Commercialisation (CIC) qui est utilisé dans ses communications officielles.

espaces de 5000 PI², avec deux salles événementielles, des bureaux dédiés et des salles de rencontres dans lesquelles sont offerts des parcours d'innovation pour les entrepreneurs en cybersécurité ainsi que des formations sur les sujets de l'heure.

de vulnérabilités technologiques, bien que celles-ci restent la base. Par exemple, les malfaiteurs utilisent l'IA pour mener des attaques toujours plus sophistiquées, comme dans le cas de l'hameçonnage. Et pour contrer cette évolution, la formation



Le ministre de la Cybersécurité et du Numérique, Éric Caire (au centre, avec la cravate), lors de l'ouverture du Carrefour Cyber, en novembre 2023.

« Les menaces évoluent constamment, et les cyberattaquants font preuve d'une grande créativité. Il ne s'agit plus uniquement de

occupe une place importante en complément des approches technologiques », explique Paul Berthier, directeur du Carrefour Cyber.

Ces enjeux vont donc bien au-delà de l'innovation technologique ; ils entraînent des répercussions directes sur la vie des Canadiens et sur le bon fonctionnement des entreprises canadiennes.

« Nous avons particulièrement été sollicités autour des enjeux sécuritaires liées à l'identité numérique et à la protection des données personnelles, dans le cadre de la Loi 25 », précise-t-il.

Cependant, cette réalité ouvre aussi la voie à une innovation continue. Au cœur des priorités du Carrefour Cyber, l'impact des technologies émergentes, comme le quantique et l'IA, sur la cybersécurité prend une importance croissante. De nouvelles approches dites de « security by design », permettent également d'être plus proactifs et résilients face aux menaces, ce sur quoi plusieurs entreprises du Carrefour Cyber travaillent.

Le Carrefour Cyber opte pour une approche rassembleuse, en collaborant étroitement avec des

centres de recherche universitaires, notamment l'IMC2, et d'autres associations telles que l'ASIMM. Ce partenariat s'avère essentiel, avec des bénéfices mutuels pour tous les acteurs impliqués. « Ce que nous apportons à l'écosystème industriel, l'IMC2 l'apporte au monde académique. Nous faisons un travail complémentaire qui nourrit l'innovation au Québec. »

« Au cœur des priorités du Carrefour Cyber, l'impact des technologies émergentes, comme le quantique et l'IA, sur la cybersécurité prend une importance croissante. »

Malgré le succès du centre, M. Berthier veut aller plus loin, notamment en améliorant le partage des bonnes pratiques des autres écosystèmes d'innovation québécois, et en particulier des CI : « Nous avons plus d'une quarantaine de membres, et notre membership équivaut à environ la moitié de nos revenus. En vue d'assurer la pérennisation de notre centre, nous serions curieux de pouvoir comparer la liste de services offerts par les autres centres ».

La recherche comme pilier du développement économique en région? L'exemple de Sept-Îles

Nous avons vu que les centres d'innovation peuvent être mis sur pied par des grandes entreprises – avec appuis publics, bien sûr – pour répondre aux besoins d'industries aussi variées que le manufacturier et la cybersécurité, et autant en région qu'en métropole. Mais l'impulsion peut également venir du secteur de la recherche.

Comme beaucoup de communautés dont l'économie dépend du secteur primaire, Sept-Îles est vulnérable aux fluctuations du cours des matières premières sur le marché international. Depuis 15 ans, M. Donald Bhérer, d'abord en tant que directeur général du Cégep de Sept-Îles, puis chargé de projet pour la zone d'innovation ZIMER, a été l'un des acteurs majeurs d'un vaste effort de diversification économique centré sur le développement de services de formation et de recherche. « Tandis qu'à nos débuts, l'activité scientifique au Cégep de Sept-Îles était essentiellement nulle, on compte aujourd'hui plus d'une cinquantaine

de chercheurs qui œuvrent sur des projets d'une valeur de 4 à 5 millions annuellement », rappelle M. Bhérer. Au fil des années, trois centres de recherche ont vu le jour correspondant aux créneaux qui font la force de Sept-Îles, et sur lequel s'appuie aujourd'hui le nouveau Centre d'innovation du Cégep de Sept-Îles : la maintenance industrielle avec l'ITMI (Institut technologique de maintenance industrielle), le transport ferroviaire avec le CEFRAIL (Centre d'expertise ferroviaire RAIL) et l'intelligence énergétique avec le CR2iE (Centre de recherche et d'innovation en intelligence énergétique).

Un succès mérité

La reconnaissance des paliers fédéral et provincial, conjuguée aux 3,3 millions \$ obtenus en décembre dernier viennent couronner un travail de (très) longue haleine. Qu'est-ce qui a permis aux gens de Sept-Îles de mettre en place un écosystème d'innovation aussi dynamique et d'obtenir le soutien dont ils avaient besoin ? « On a pu s'établir sur des structures performantes et établies, c'est certain », confie M. Bhérer. « Mais j'ose croire que notre travail au

niveau des communications, et aussi nos efforts en termes de transparence ont pesé dans la balance. On a maintenu le contact avec des rapports trimestriels très complets, et on s'est efforcés de toujours dépasser les cibles établies », ajoute-t-il. Le centre mise également sur une structure légère – ici, pas d'équipements spécialisés comme dans les HIFA – et des opérations concentrées sur la formation, mais aussi sur la valorisation et de commercialisation des innovations afin de favoriser les échanges fructueux entre recherche et industrie. Dans les faits, on retrouve peut-être à Sept-Îles une structure plus proche de celle qui prédomine dans les ZI, où l'apport universitaire est jugé capital. Ici, toutefois, l'on se situe surtout à l'échelle collégiale – l'UQAC ayant installé un campus en 2014 dans le Pavillon Alouette du Cégep. On a donc, avec le CI de Sept-Îles, le modèle de la « zone en miniature », par opposition au modèle distinctif aux CI, incarné par les HIFA.

Si le CI du Cégep de Sept-Îles s'appuie d'abord sur son expertise scientifique, il ne faudrait pas croire

que le secteur privé soit absent du tableau, loin de là! À témoin notamment l'implication humaine et financière de grandes entreprises comme RioTinto et Arcelor Mittal – la première donnant même son nom au pavillon qui abritera les activités du futur centre (voir image plus bas) après un don de 4 millions\$. Ces minières, après tout, ont besoin des travailleurs formés au Cégep de Sept-Îles, qui lui permet d'éviter le fly-in/fly-out fort coûteux. Dans les cas où l'industrie n'est pas à l'origine d'un projet de centre à proprement parler elle reste au centre de la programmation de services et de l'orientation générale de chaque CI. C'est là, dans cette proximité avec le secteur privé, au-delà des considérations d'ordre quantitatif (taille de l'écosystème, ampleur du rayonnement) que réside la véritable distinction des CI, leur couleur propre, si l'on veut.

« C'est là, dans cette proximité avec le secteur privé, au-delà des considérations d'ordre quantitatif (taille de l'écosystème, ampleur du rayonnement) que réside la véritable distinction des CI, leur couleur propre, si l'on veut. »



Une maquette du futur pavillon RioTinto IOC du Cégep de Sept-Îles qui abritera les activités du centre d'innovation.

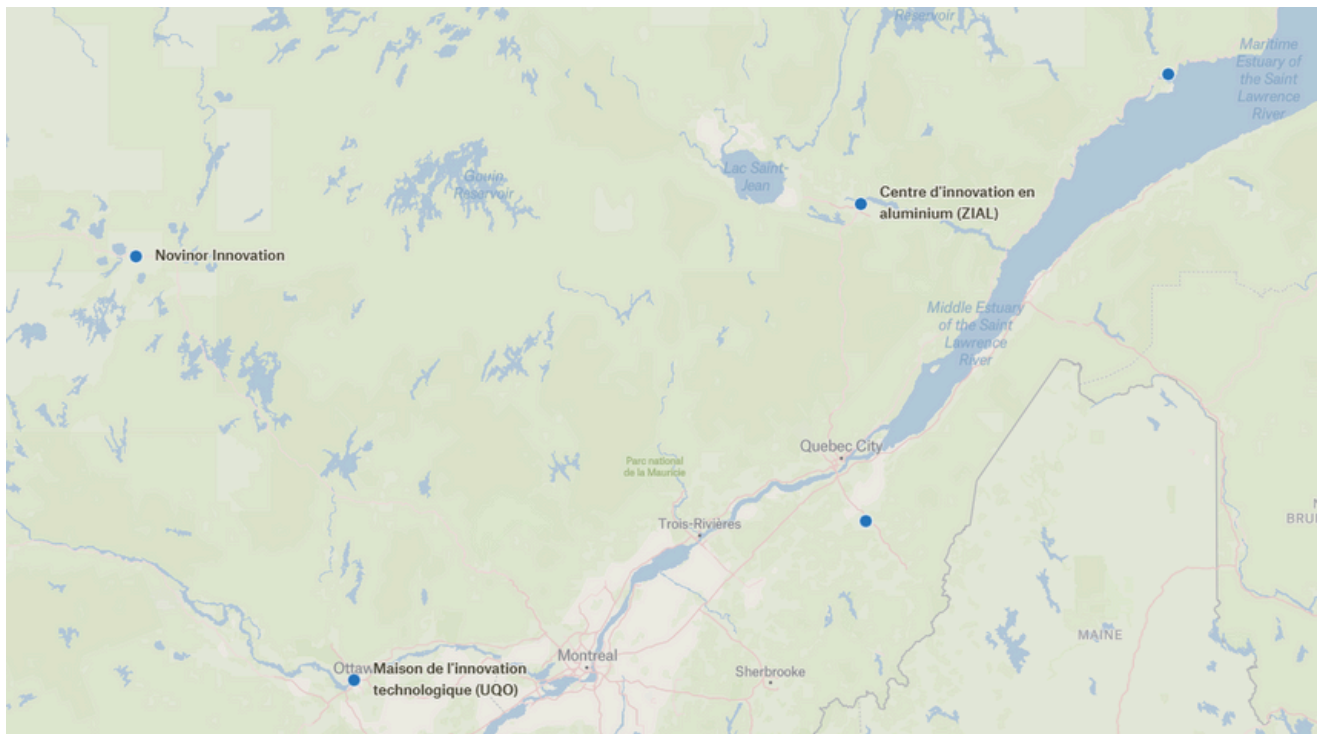
L'avenir des centres d'innovation au Québec, entre opportunités et incertitudes

Six centres d'innovation ont reçu des appuis financiers de la part de la part du gouvernement du Québec, respectivement à Rivière-du-Loup, Montréal, L'Assomption, Victoriaville, Sept-Îles et Grande-Rivière. D'autres pourraient voir le jour à Saguenay, Val-d'Or, Sainte-Marie, à Baie-Comeau ou ailleurs encore. Malheureusement, nous n'avons pas été en mesure de nous entretenir avec tous les responsables de projets de CI au Québec. Nous pensons toutefois que ce que nous avons pu

déterminer à travers ce premier tour d'horizon, aussi incomplet soit-il, donne un aperçu juste des centres d'innovation au Québec. Il convient ici de revenir sur le flou qui entoure le nom de centre d'innovation, ainsi que de sur la définition que nous avons proposée plus haut. Il est en effet surprenant de voir la diversité des appellations adoptées par les divers CI : Cité d'innovation, District d'innovation, Carrefour d'innovation. Même le terme « zone » apparaît encore dans le cas de la zone Agtech! Beaucoup semblent se dissocier ouvertement de l'appellation que devrait primer, à commencer par le gouvernement

lui-même, qui refuse d'emblée de reconnaître une unité préalable à cette catégorie – rappelons-nous du communiqué de presse relatif à la désignation des HIFA. Serait-il gêné par les centres d'innovation? Visiblement, le MEIE n'a pas voulu

imposer d'uniformité dans cet ensemble d'initiatives. Ceci entraîne un manque de cohérence mais offre un surcroît de liberté aux porteurs de projets dans les formes des initiatives en question.



Les centres d'innovation en développement

Vers un regroupement formel des centres d'innovation?

Nous avons parlé de notre désir que ce rapport soit une aide à la structuration de projets d'innovation, en fournissant un éventail de possibilités – et des gens à contacter – pour la poursuite de réflexions

stratégiques. Mais il y a plus. Pour permettre aux centres de mieux collaborer entre eux – et de mieux réseauter avec les autres écosystèmes d'innovation – et prospérer sur le long-terme, un effort de consolidation du réseau est certainement désirable.

En ceci, il pourrait s'inspirer de modèles comme le réseau AIDT en Alabama. Cette agence d'État – en l'occurrence l'une des inspirations derrière les HIFA – est vouée à la formation de la main-d'œuvre. C'est pourquoi l'AIDT propose une gamme complète de programmes de formation technique personnalisés, offerts gratuitement aux employeurs et aux stagiaires, soit en salle de classe, ou via des unités mobiles de formation (MTU) en entreprise. Elle propose des services comprenant le recrutement et la sélection de stagiaires, l'assistance à la sécurité, les évaluations de maintenance industrielle, les évaluations d'amélioration continue/amélioration des processus et les programmes de formation en leadership.

À l'image de l'AIDT, un regroupement des divers centres d'innovation au Québec pourrait non seulement favoriser le développement d'industries locales via des services de formation. Il pourrait également favoriser la standardisation du modèle de développement, ce qui permettrait de clarifier et d'accélérer le processus d'organisation et de désignation des

centres d'innovation – un problème que nous avons mentionné plus haut.

Malheureusement, nous ne voyons aucun signe que de tels efforts de consolidation ou de mise en commun soient en cours. Pire encore, il semblerait que la catégorie de centre d'innovation pourrait elle-même graduellement disparaître. En effet, de nombreux promoteurs économiques ont reçu des fonctionnaires du MEIE l'instruction formelle de ne plus utiliser le terme « centre d'innovation » pour de nouveaux projets. Espérons que cette directive ne cache pas une abdication pure et simple du concept autrement prometteur des CI et annonce simplement une refonte (et une clarification) du paysage innovant au Québec, lequel, avouons-le en a bien besoin.

Annexe

Liste des Centres d'innovation (par région administrative)

Région	Localisation	Nom	Créneaux	Responsable	Sources	Notes
Abitibi-Témiscamingue	Val-d'Or	Novinor Innovation	Logistique nordique et connectivité en milieu isolé	Chantal Hamelin	https://novinor.com/	
Bas-Saint-Laurent	Rivière-du-Loup	Alles d'innovation et de formation avancée	Transformation numérique des entreprises	Rémi Massé	https://www.hifa.ca/	Financements publics obtenus
Bas-Saint-Laurent et Gaspésie	Grande-Rivière	Carrefour d'innovation en pêche et en aquaculture Merinov	Capture et transformation des produits de la mer	David Courtemanche	http://lazonelue.co/	Financements publics obtenus – Autres pôles en développement (amorcés dans le cadre du projet de la Zone bleue)
Centre-du-Québec	Victoriaville	Cité de l'innovation circulaire et durable	Agriculture durable et circulaire	Fatima Awwad	https://www.regio.victoriaville.ca/page/1538/le-terreau-zone-dinnovation-en-agriculture-	Financements publics obtenus
Chaudières-Appalaches	Sainte-Marie-de-Beauce	District de la construction innovante	Construction innovante	Marlène Bisson	https://mabeauce.com/un-district-de-la-construction-innovante-a-sainte-marie/	
Centre-du-Québec	Bécancour	Centre d'Innovation et de Formation en Transition Énergétique	Transition énergétique (associé à la VTE)	N/A	https://zivte.com/wp-content/uploads/2024/11/VTE_Plan_Strategique-FR.pdf	CI affilié à la VTE (projet)
Côte-Nord	Baie-Comeau	Centre d'innovation, d'industrialisation et d'inclusion en énergies alternatives et métallurgie verte (CI3EM)	Solutions technologiques et climatiques innovantes	Marie-Josée Paradis	Marie-Josée Paradis	https://www.ci3em.ca/

Liste des Centres d'innovation (par région administrative)

Région	Localisation	Nom	Créneaux	Responsable	Sources	Notes
Côte-Nord	Sept-Îles	Centre d'innovation du Cégep de Sept-Îles	Innovation au service de l'industrie lourde (maintenance industrielle, transport ferroviaire, intelligence énergétique)	Marilou Cyr	https://zoneagtech.ca/	Financements publics obtenus
Lanaudière	L'Assomption	ZoneAgtech – Centre d'innovation en agros sciences et agratechnologies	Technologies agricoles	Marilou Cyr	https://zoneagtech.ca/	Financements publics obtenus
Mauricie	Shawinigan	Centre d'Innovation de la Batterie et l'Électrification des Transports	Transition énergétique (associé à la VTÉ)	N/A	https://zivte.com/wp-content/uploads/2024/11/VTÉ_Plan_Strategique-FR.pdf	CI associé à la VTÉ (projet)
Saguenay-Lac-Saint-Jean	Saguenay	Centre d'innovation en aluminium de l'UQAC	Aluminium	Stéphan Tremblay	https://zial.ca/	1ère étape en vue d'une désignation de ZI
Montréal	Montréal	Centre d'innovation collaborative en aérospatiale et mobilité (CIM)	Mobilité et logistique durable (associé à la Zone aéro)	Victor Poudelet	https://innovation-mobilite.com/	CI associé à la Zone Aéro
Montréal	Montréal	Carrefour Cyber	Cybersécurité des infrastructures essentielles	Paul Berthier	https://cyberco.ca/lancement-du-carrefour-cyber/	