



Propulsé par

INNOV&Co

Analyse des politiques d'innovation inclues dans les budgets fédéral et provincial 2024-25 : un regard spécial sur les Grappes d'innovation mondiales du Canada

Rapport exclusif à l'intention
des membres du Forum Innovation

Préparé par :

Jean-Michel Lavoie

Directeur de la recherche
Innov&Co

Michaël Dubois

Collaborateur spécial
UQAR

30 avril 2024



Table des matières

Résumé	2
Avant-propos	3
Compressions à Québec : quels impacts pour le développement économique innovant	3
Surtout maintenir les acquis	5
L'innovation dans le budget fédéral : des appuis renouvelés, mais la confusion demeure	7
L'intelligence artificielle au coeur des préoccupations	7
Augmenter le soutien à la recherche et aux entreprises, un seul et même enjeu	8
Les Grappes d'innovation mondiales : quel impact pour le développement économique innovant au Québec?	9
Portrait des cinq grappes	13
Quel potentiel pour les écosystèmes d'innovation québécois?	15
Scale AI (Québec)	16
Digital (Colombie-Britannique)	17
NGen (Ontario)	18
Un contexte difficile : coeurs timides s'abstenir	19



Résumé

Le présent rapport propose une analyse des éléments relatifs aux politiques d'innovation inclus dans les budgets 2024-25 du Québec et du Canada. En complément, on trouvera un portrait des grappes d'innovation mondiale, l'une des initiatives-phares déployées par le gouvernement canadien afin de stimuler l'innovation au pays. Ce tour d'horizon est prétexte à mettre en lumière certaines des opportunités de maillage apparentes entre les écosystèmes d'innovation québécois et les cinq grappes fédérales.



Avant-propos

Pour qui veut se faire une idée du contenu des budgets canadien et québécois, les outils ne manquent pas, depuis les chroniques de quotidiens et de journaux télévisés et foisonnement d'information disponible sur le web. Toutefois, à travers cette abondance, rares sont les analyses qui permettent une approche directe de l'évolution de l'économie de l'innovation sur notre territoire. C'est pourquoi, pour la troisième année d'affilée, Innov&Co propose un examen des budgets sous l'angle exclusif des différentes politiques d'innovation qui ont été déployées par les deux paliers gouvernementaux. À l'occasion de l'exercice 2024-25, nous avons également décidé d'ajouter à notre analyse un regard sur les Grappes d'innovation mondiales (GIP). En effet, il s'agit là d'une des initiatives principales sur lesquelles le gouvernement fédéral s'appuie pour stimuler l'innovation au

pays, mais qui demeure encore assez mal connue des acteurs économiques, et ainsi généralement sous-utilisée. Nous proposerons donc plus bas un portrait général du programme et de sa mécanique, le tout assorti d'une description des grappes les plus prometteurs en termes de partenariats possibles pour les différents écosystèmes innovants d'ici.

Compressions à Québec : quels impacts pour le développement économique innovant?

Le 12 mars dernier, le gouvernement du Québec déposait un budget dans un contexte économique délicat. Le ministre des Finances a ainsi annoncé un cadre financier prudent, de même qu'un déficit « nécessaire et gérable », mais tout de même plus élevé que prévu. Le budget priorise les secteurs de la santé et de l'éducation et prévoit

des investissements totalisant plus de 8,8 milliards\$ d'ici cinq ans. En ce qui concerne le développement économique, le gouvernement se concentre sur les secteurs stratégiques, via des investissements supplémentaires de 443,1 M\$ pour les 5 prochaines années consacré aux éléments suivants :

- Mise en place de laboratoires industriels au sein des zones d'innovation (125 M\$)
- Appui au secteur aérospatial (74,5 M\$)
- Développement du secteur aluminium (31 M\$)
- Adoption de nouvelles technologies et de la recherche (203,5 M\$)
- Soutien à l'entrepreneuriat et au repreneuriat (9 M\$)

Dans le cadre du budget 2024-2025, le gouvernement du Québec met l'accent sur le développement économique durable en soutenant des secteurs stratégiques et la croissance de l'économie via des investissements supplémentaires de 443,1 M\$ pour les 5 prochaines années.

Le budget 2024-25 semble par ailleurs indiquer un effort renouvelé pour soutenir le développement régional. Ainsi, près de 889 M\$ sur cinq ans devraient être dédiés à appuyer l'économie régionale, notamment dans les secteurs forestier (347,5 M\$) et bioalimentaire (50 M\$). Au total, c'est plus de 1,9 milliards \$ que promet d'investir le gouvernement Legault afin pour soutenir la croissance économique.

Le gouvernement québécois doit composer avec un vent de face, mais maintient ses moyens en termes de développement économique porté sur l'innovation. Mieux encore, il les bonifie prudemment. On retrouve en effet inclus au budget d'importants changements fiscaux qui devraient profiter aux entreprises les plus innovantes du Québec, notamment dans le secteur des TI, et particulièrement de la création d'applications mobiles, avec

l'harmonisation du crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques (CDAE) et du crédit d'impôt pour la production de titres multimédias (CTMM). Et même si certains éléments de la Loi 14 présentent encore des défis pour de nombreux innovateurs, un investissement de 320 M\$ pour aider les entreprises à s'adapter aux nouvelles exigences linguistiques en français est un pas dans la bonne direction et une mesure qui risque d'être bien accueillie.

Surtout, maintenir les acquis

Pour nous, on retiendra que le secteur du développement économique est essentiellement épargné par la vague d'austérité. De fait, tous les programmes déjà en place demeurent – CQRI2, PAFODE, PAPDE, et par extension, le Programme des zones d'innovation, inclus dans ce dernier –, ainsi que les enveloppes financières qui leur sont attribuées. De fait, l'urgence n'est pas telle qu'il soit devenu nécessaire de sabrer dans les

projets économiques les plus chers au premier ministre, car c'est en partie en vertu d'un accroissement de la richesse que le gouvernement de la CAQ espère retourner à l'équilibre budgétaire. Les innovateurs de tout acabit pourront donc se rassurer (et même s'enorgueillir, pourquoi pas?) qu'on considère qu'ils font partie de la solution.

Programmes actifs en 2024	Description	Détails	Lien
L'Offensive de transformation numérique (OTN)	Un projet stratégique qui vise à coordonner les actions des partenaires stratégiques et des nombreux ministères à vocation économique.	Le ministère de l'Économie avait ajouté lors du précédent budget 50 millions de dollars supplémentaires sur deux ans.	https://tinyurl.com/z7zmt3kw
Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation SQRI2	Une stratégie qui connecte les participants au cycle de l'innovation, de la conception à la commercialisation.	Le Plan d'investissement en recherche et innovation du Québec est considéré comme une validation de ce qui était annoncé par le gouvernement provincial du Québec dans la SQRI2 2022-2027. Le budget du Fonds de recherche du Québec (FRQ) a augmenté de 2 millions de dollars en 2023-2024, selon le gouvernement du Québec.	https://tinyurl.com/yhsdy47f
Programme d'appui aux projets de développement économique (PAPDE)	Grand programme en 3 volets qui vise l'amélioration du taux de création d'entreprises du Québec par rapport au reste du Canada. Le volet 2 englobe désormais le programme des zones d'innovation.	Les données budgétaires ne sont pas encore disponibles à ce stade pour le programme dans son ensemble.	https://tinyurl.com/yjhs6nrc
Programme d'appui au fonctionnement aux organismes de développement économique (PAFODE)	Le PAFODE soutient le fonctionnement des partenaires qui œuvrent dans les domaines de l'entrepreneuriat, de la numérisation des entreprises, du développement économique régional, des secteurs stratégiques et dans la préparation des entreprises à l'exportation.	Les données budgétaires ne sont pas encore disponibles à ce stade pour le programme dans son ensemble.	https://tinyurl.com/42unrafd



L'innovation dans le budget fédéral : des appuis renouvelés, mais la confusion demeure

Le contraste entre le budget provincial québécois et son équivalent fédéral est assez saisissant. Tandis qu'à Québec, la fête semble et bel et bien finie, à Ottawa la valse des dépenses continue de plus belle, financées notamment grâce à une hausse de l'impôt sur les gains en capital. Toutefois, cette décision par ailleurs largement populaire, pourrait s'avérer être un coup dur pour le secteur de l'innovation du Canada, incluant celui du Québec, surtout depuis l'annonce récente par le ministre des Finances Éric Girard que son gouvernement emboîterait le pas en la matière. Car si l'écosystème d'innovation du Canada est le manque de capitaux souffre d'un manque de capitaux, ce poste budgétaire ne fait que l'aggraver davantage, selon Benjamin Bergen, le président du Conseil canadien des

innovateurs (CCI) en décourageant les investissements dont les startups et entreprises en croissance canadiennes ont besoin pour devenir compétitives à l'échelle mondiale. On aura beau subventionner l'innovation par une foule de programmes attrayants, de telles mesures pourraient étouffer le potentiel entrepreneurial et innovant[1].

L'intelligence artificielle au cœur des préoccupations

Dans tous les cas, cette année, le gouvernement canadien mise sur une série d'appuis aux initiatives et autres stratégies pancanadiennes reliées à ce que le budget appelle les « secteurs émergents critiques » : intelligence artificielle, technologies quantiques, génomique, biofabrication et sciences de la vie. Or, de tous ces secteurs résolument « high-tech », celui – très vaste – c'est l'intelligence artificielle qui semble le plus intéresser le gouvernement ; c'est là que ce dernier investit la plus grande partie de ses efforts et fonde l'essentiel de ses

[1] <https://www.canadianinnovators.org/content/cci-response-to-the-2024-federal-budget>

espoirs. En témoigne le long développement qui y est rattaché dans le budget, dans lequel on vante « l'avantage canadien » (et par ailleurs québécois) en matière d'IA (notamment en ce qui concerne la croissance des talents, la publication de brevets et l'attraction de capital de risque). Des sommes assez considérables vont donc être investies afin de fortifier les acquis du Canada dans ce secteur crucial de l'économie du futur : au total les fonds alloués au développement des technologies et à leur intégration dans les entreprises est majoré de plus de 2,4 milliards \$ sur cinq ans.

Or, de tous ces secteurs résolument « high-tech », celui – très vaste – c'est l'intelligence artificielle qui semble le plus préoccuper le gouvernement.

Tandis que l'essentiel de ce montant sera consacré au lancement d'un fonds (AI Compute Access Fund) et au renouvellement de la stratégie nationale en matière d'IA, d'autres mesures

risquent d'avoir des impacts plus immédiats pour les acteurs sur le terrain, et notamment chez nous. Ainsi, 200 millions \$ seront investis à partir de l'année prochaine afin d'inciter les start-ups du domaine de l'IA à mettre de nouvelles technologies sur le marché, et d'accélérer l'adoption de l'IA dans des secteurs critiques (agricole, manufacturier, technologies propres, soins de santé), alors que 100 millions\$ seront consacrés pour aider à son intégration dans les PME. Quand on sait à quel point l'IA est au cœur de nombreux enjeux de productivité pour les entreprises, cette aide supplémentaires octroyée via Développement économique Canada ne peut être que bienvenue.

Augmenter le soutien à la recherche et aux entreprises, un seul et même enjeu?

Le mot « innovation » apparaît au total 97 fois et « productivité » 63 fois dans le budget fédéral 2024 du Canada, et de nombreuses mesures ciblées sur l'innovation et la productivité reflètent

cette orientation. Cependant, on se doute que cette insistance quasi-incantatoire soit insuffisante pour remédier au déclin de la productivité du Canada et soutenir l'écosystème d'innovation du Canada.

Ainsi, le budget fédéral insiste beaucoup sur les succès en matière de recherche au Canada, et se fait fort de l'encourager et de mieux l'encadrer. Cela comprend des augmentations des ressources pour les agences de financement des trois conseils (1,8 milliards \$ supplémentaires pour le CRSH, le CRSNG et les IRSC), un soutien supplémentaire pour les étudiants à la maîtrise, au doctorat et aux boursiers postdoctoraux, et plus d'argent pour les grands projets d'infrastructure de recherche. Toutefois, l'amalgame plusieurs fois réitéré (ou au moins sous-entendu) entre excellence en recherche et croissance économique pose un problème, comme de nombreux et éminents économistes n'ont eu cesse de le souligner. Dan Breznitz, titulaire de la chaire Munk en Études de l'innovation à l'Université de Toronto articulait le problème d'une façon particulièrement

lapidaire, lors d'un récent entretien : « La population canadienne est la plus éduquée du monde, et ses scientifiques, les plus prolifiques en termes de publications. Dans ces conditions, pourquoi le Canada recule-t-il dans presque toutes les métriques économiques par rapport aux autres nations développées? ». Au risque de choquer, la question mérite au moins d'être posée[2].

Or, le budget fédéral – comme toutes les publications officielles du gouvernement canadien – parle constamment de découverte scientifique dans le contexte d'innovation, comme si en soutenant la première, l'on favorisait nécessairement la seconde. Dans les faits, il s'agit ici d'une confusion persistante entre invention et innovation, qui a des conséquences réelles – pour ne pas dire funestes – pour le déploiement des politiques d'innovation. Nous le verrons un peu plus loin en ce qui concerne les Grappes mondiales d'innovation. Il semblerait dans tous les cas que pour trouver des solutions aux défis auxquels le Canada est confronté, il soit

[2] Pour une discussion plus poussée du « problème canadien », voir Breznitz, *Innovation in Real Places : Strategies for Prosperity in an Unforgiving World*, Oxford University Press, pp. 61-63.

impossible de s'appuyer seulement sur le savoir universitaire, mais aussi – et surtout! – appuyer les acteurs principaux de l'innovation – les entreprises – en favorisant l'investissement direct dans le secteur privé. On le sait, le Canada a des retards en termes de productivité, lesquels sont largement imputables à la faiblesse des investissements au sein des entreprises. Heureusement, le budget s'attaque directement à ce problème, notamment via une enveloppe de 725 millions de dollars qui servira à amortir pour les entreprises le coût total des investissements dans les brevets, les équipements d'infrastructure de réseau de données, les ordinateurs et autres équipements de traitement de données.

On parle beaucoup de « découverte scientifique » dans le contexte d'innovation, comme si en soutenant la première, l'on favorisait nécessairement la seconde.

Toutefois, dans l'ensemble, le budget fédéral 2024 n'est certainement pas assez audacieux, même en prenant en

compte les bonifications financières qui y sont annoncées. C'est qu'en grande partie, il reste prisonnier d'une vision stratégique engoncée dans le statu quo et minée par un flou conceptuel qui empêche l'élaboration de politiques d'innovation qui pourraient soutenir plus efficacement les principaux acteurs de l'innovation, et permettrait de catalyser une nouvelle ère de croissance de la productivité. Ce sont ces mêmes problèmes qui minent le vaste potentiel des grappes d'innovation mondiales.

Les Grappes d'innovation mondiales : quel impact pour le développement économique innovant au Québec?

Lancées en 2017, les Grappes d'innovation mondiales (désormais GIM) représentent la dernière initiative en date mise de l'avant par le gouvernement fédéral pour stimuler le développement et la commercialisation d'innovations technologiques au pays, et s'attaquer au déficit de productivité mentionné plus haut. Il s'agit à ce titre de la pièce maîtresse de la stratégie de

développement économique innovant au Canada, en attendant la mise en place en 2026-27 de la Corporation d'innovation du Canada. Le GIM ont reçu à ce jour des investissements de plus de 2 milliards\$ du gouvernement fédéral, qui lui auront permis de soutenir plus de 500 projets d'une valeur combinée de 2,37 milliards \$, impliquant

presque 2500 partenaires privés et publics. Ces projets ont entraîné plus de 855 applications de brevets ou enregistrement de marques et sont en bonne voie d'atteindre l'objectif de création de 15 000 emplois directs et indirects d'ici la fin de cette année (50 000 d'ici 2028)[3].

[3]Les chiffres datent de décembre 2022. Le gouvernement fédéral a beaucoup insisté sur la capacité des GIM à créer des emplois, un choix curieux en contexte de pénurie de main-d'œuvre généralisée. Cf. <https://betakit.com/canadian-government-releases-funding-for-three-superclusters/>

À quoi servent les grappes mondiales d'innovation?

Mandat	<ul style="list-style-type: none">• Créer une communauté de secteur technologique• Accroître l'avantage concurrentiel du Canada• Développer un véhicule d'investissement pour réduire le risque financier des projets innovants
Avantages directs pour les membres	<ul style="list-style-type: none">• Accès à des capitaux non dilutifs• Possibilité de se joindre à des projets
Avantages indirects	<ul style="list-style-type: none">• Veille stratégique• Opportunités de réseautage• Visibilité internationale• Participation à des événements ou webinaires
Objectifs des grappes indirects	<ul style="list-style-type: none">• Développer une stratégie pour soutenir la PI• Fournir des avantages économiques découlant du développement économique des écosystèmes• Créer des emplois• Offrir une marque nationale forte• Accélérer l'adoption de l'IA• Optimiser les résultats des programmes• Obtenir de nouveaux financements






À l'origine, le gouvernement Trudeau promettait une approche « très stratégique et réfléchie » afin de désigner les grappes. Dans un article datant de 2016 – soit avant le lancement officiel du programme, on parlait volontiers de cultiver des niches industrielles (le secteur automobile ou aérospatial, par exemple)[4]. Mais en fin de compte, le gouvernement n'aura pas voulu parier sur des industries spécifiques – ce qui est toujours un exercice périlleux – , mais plutôt élargir le plus possible son action, quitte à la disperser, voire la diluer en tentant de satisfaire le plus grand nombre.

Portrait des cinq grappes

Les cinq grappes désignées se concentrent sur des secteurs économiques souvent très vastes, mais pour lesquelles le Canada est réputé détenir un avantage compétitif : **les sciences océaniques, l'intelligence artificielle – principalement dans son application aux chaînes d'approvisionnement, la fabrication**

de pointe, l'industrie des protéines végétales et les technologies numériques – réalité augmentée et infonuagique. Les cinq grappes opèrent chacune de manière indépendante; leurs paramètres opérationnels sont distincts, tout comme les coûts d'adhésion qui sont demandés. Le tableau suivant donne un aperçu de leurs caractéristiques principales :

[4] <https://macleans.ca/news/canada/how-will-ottawa-devote-its-innovation-funding-by-picking-winners-in-clusters>

					
	Technologie numérique	Fabrication de pointe	IA - chaînes d'approvisionnement	Substituts de viande à base de plante	Industries maritimes
Pôle géographique associé	Colombie-Britannique	Ontario	Québec	Alberta / Prairies	Provinces de l'Atlantique
Bureau mère	Vancouver, C.-B.	Hamilton, Ontario	Montréal, Québec	Régina, SK	St-John's, T.N.
Modalités de financement	Appels à projets thématiques	Appels à projets thématiques	Appels à projets thématiques	Appels à projets thématiques et ponctuels	Appels à projets thématiques et programmes de projets
Programme spécifique I.A.	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Membership associé	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Non	Gratuit
Membership complet	5000\$/an + 5% des projets financés	Gratuit	Frais annuels Entreprises 2000\$/an + 5% de l'investissement Scale AI Académique et institutionnel 1000\$/an	500\$/an	12,75% des projets financés
Calendrier d'activités	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui, mais vide

Toutefois, en associant délibérément chacune des grappes à un province ou une aire géographique (comme les Prairies ou les provinces de l'Atlantique), il semble que les autorités aient intégré aux impératifs du développement économique les calculs d'ordre politique. Nonobstant les pertes potentielles en termes de potentiel économique, cette stratégie introduit également un décalage inévitable par rapport aux modèles que le Canada se propose d'émuler, à savoir les hubs technologiques de type Silicon Valley. Ces derniers présupposent en effet une forte densité physique des acteurs impliqués, ce qui est d'emblée exclu par une solution à l'échelle des provinces et des grands regroupements régionaux.

Or, soyons justes : si la proximité géographique propre aux grappes industrielles y joue un rôle, la performance de cet écosystème et de ses parties prenantes doit beaucoup aux relations externes, nationales ou internationales. Les individus et les organisations qui font escale en

Californie (ou y vont en pèlerinage!), en rapportent souvent des idées, des partenariats et des technologies. Mais sera-t-on capable de reproduire ce modèle au Canada? Beaucoup sont appelés, et peu sont choisis, après tout...

Quel potentiel pour les écosystèmes d'innovation québécois?

Dans les faits, les GIM s'apparentent de près aux zones d'innovation (ZI) qui émergent graduellement au Québec. Mais puisque les premiers ont une vocation nationale, il est tout à fait pertinent que les ZI s'interrogent sur le potentiel de collaboration avec elles. Dans le cas de chevauchement total ou partiel des créneaux, les maillages sont tout à fait évidents, et sont même déjà effectifs : on pensera par exemple à la Zone bleue et la Grappe des Océans. La grappe des Protéines pourra de son côté interpeler un certain nombre d'entreprises ou d'organismes impliqués dans le secteur bioalimentaire : c'est déjà le cas à Saint-Hyacinthe, via

l'implication du Cintech, le CCTT en agroalimentaire. Pour les trois autres grappes, Scale AI, Digital et NGEN, leurs domaines d'activité sont transversaux; ils interpellent donc peu ou prou l'ensemble des projets d'innovation au Québec.

OPour les trois autres grappes, Scale AI, Digital et NGEN, leurs domaines d'activité sont transversaux ; ils interpellent donc peu ou prou l'ensemble des projets d'innovation au Québec.

Scale AI (Québec)

Étant donné l'engouement autour de ces dernières, et à la faveur des appuis gouvernementaux, toutes les grappes se sont dotées de programmes relatifs à l'application de l'IA dans leurs domaines respectifs. Toutefois, c'est naturellement autour de Scale AI que se déploie la plus grande force de frappe en la matière, et surtout en ce qui concerne les problèmes liés aux chaînes d'approvisionnement.

En ce sens, elle est un partenaire naturel pour des écosystèmes liés aux enjeux de logistique du transport, comme celui qui se déploie à Val-d'Or autour de Novinor Innovation. Toutefois, l'application du modèle Scale AI peut ainsi se faire dans une panoplie de différentes entreprises et différents secteurs. Dès que des données abondantes sont disponibles, il est possible de faire intervenir l'intelligence artificielle dans presque toutes les opérations industrielles. Scale AI recherche (et finance) des projets de collaboration qui sollicitent l'IA en vue d'atteindre les objectifs suivants :

- Amélioration du sourcing et de l'approvisionnement
- Prévion et planification de la demande
- Logistique/entrepasage intégré automatisé
- Capacité, utilisation des ressources et planification des stocks
- Planification des horaires et analyse prédictive des interruptions
- Traçabilité et visibilité de l'intégration des données en temps réel

La grappe Scale AI offre ainsi de vastes possibilités aux entreprises d'ici, d'autant que les technologies d'IA deviennent de plus en plus accessibles. Par ailleurs, l'offre de formation sur mesure de Scale AI aux organisations et aux entreprises en fait un acteur essentiel dans la stratégie gouvernementale visant à déployer l'intelligence artificielle à grande échelle.

Et puisque la grappe se situe à Montréal, il est d'autant plus facile pour les entreprises québécoises de collaborer avec elles. Notons par ailleurs que les bureaux de Scale AI, se trouvent à 4 minutes de marche du Mila, Institut québécois d'intelligence artificielle. Cette concentration de chercheurs, programmeurs et ingénieurs informatiques multiplie les opportunités de recherche et développe d'innovations appuyées par l'intelligence artificielle au Québec. Depuis 2023, la grappe organise par ailleurs avec ses

partenaires la plus grande foire dédiée à l'IA au Canada. Cette année, l'événement se déroulera le 11 et 12 septembre prochain au Centre des Congrès. Pour qui veut s'orienter et entrer en contact avec certains des organismes et entreprises au cœur de l'action dans ce secteur d'activité chauffé à bloc, c'est sans doute une date à mettre à l'agenda.

Digital (Colombie-Britannique)

La grappe Digital, établie en Colombie-Britannique est un autre exemple – peut-être le plus manifeste – de l'approche diffuse à laquelle nous faisons allusion plus tôt. En regroupant ses activités sous la rubrique fourre-tout des « technologies numériques », il y a de tout pour tous dans cette grappe, comme en témoignent les différentes catégories de projets : santé et bien-être, talents et connectivité, ressources naturelles et agriculture, transformation industrielle et productivité.

Au demeurant, le foisonnement de projets, ainsi que leur extrême variété rendent pertinente l'adhésion pour un très grand nombre d'entreprises et d'organismes québécois. Parmi les programmes en cours à l'heure d'écrire ces lignes, on notera par exemple une initiative en Data-driven surgical mining (extraction minière chirurgicale sur la base de données) via l'IA et l'apprentissage machine qui pourrait intéresser des écosystèmes comme celui de Val-d'Or, de Rouyn-Noranda ou de Sept-Îles en vue de réduire les coûts ainsi que les émissions liées à l'extraction de minerai. On notera par ailleurs le très grand nombre de programmes liés à l'intégration économique des communautés de Premières Nations, qui concerne également ces régions.

NGen (Ontario)

On pourra dire la même chose pour la grappe NGEN, qui englobe de manière transversale un très grand nombre de secteurs d'activité économique, du cleantech aux

transports, et de la robotique à la génération (ou au stockage) d'énergie. Mais il n'y a pas que l'adhésion aux projets qui puisse intéresser les acteurs de l'innovation. Certains programmes permanents, notamment au niveau de la formation peuvent s'avérer précieux. Par exemple, la grappe NGEN offre un programme d'appui à la formation spécialisée Parés pour le futur (Future Ready), qui met à la portée des fabricants canadiens des outils et du financement pour maximiser l'automatisation, former les employés actuels et favoriser l'embauche. Jusqu'à 80% du coût de formation des employés spécialisés peuvent être financés par le programme, jusqu'à concurrence de 8000 \$ par entreprise[5]. Tous les écosystèmes liés de près ou de loin au domaine manufacturier (on pensera à Lévis ou Rivière-du-Loup par exemple, mais aussi aux entreprises liées au secteur de la transition énergétique) pourraient trouver des appuis pertinents du côté de NGEN.

[5]<https://www.ngen.ca/fr/futureready>.

À ce chapitre, NGen est présentement à la recherche de projets qui peuvent s'insérer dans les ambitions zéro-carbone du Canada, dans le cadre de son Défi de fabrication durable (Sustainable Manufacturing Challenge). NGen veut investir jusqu'à 35 millions \$ en recherche et s'appuyer sur plus de 65 millions \$ supplémentaires auprès de l'industrie pour lancer dans de nouveaux projets de collaboration. Ces projets « collaboratifs et transformateur » viseront à accélérer l'application des technologies propres développées ici et d'autres technologies avancées pour améliorer la durabilité environnementale du secteur manufacturier canadien. Les domaines d'intervention devraient inclure :

- les carburants, matières premières et énergies à faible teneur en carbone ;
- la mise en œuvre d'installations nettes zéro;
- le développement de matériaux verts/circulaires/durables;

- l'application de solutions innovantes pour la génération de chaleur élevée;
- la capture, l'utilisation et le stockage du carbone, le tout dans le cadre de la fabrication.

Plusieurs activités se dérouleront au cours du printemps et de l'été, culminant à la fin des applications le 18 septembre 2024. Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter le site web de NGEN, ou aller à l'adresse suivante : <https://www.ngen.ca/funding/sustainable-manufacturing>.

Un contexte difficile : cœurs timides s'abstenir

Les budgets canadien et québécois continuent de mettre l'innovation au rang des priorités, même si les moyens mis de l'avant ne sont pas toujours en cohérence avec les objectifs. Si à Québec, les impératifs économiques (mais aussi énergétiques) freinent les

ardeurs d'un gouvernement caquiste fermement convaincu de la nécessité de poursuivre les efforts déjà investis, les autorités fédérales continuent d'investir massivement... tout en envoyant des signes contradictoires. Tantôt elles dispersent libéralement les subventions – par exemple, dans le domaine de l'IA –, tantôt elles coupent l'herbe sous le pied des investisseurs. Résultat, la main qui donne est la même qui reprend. Mais le véritable problème demeure, comme nous l'avons souligné au cours de ce rapport, tout à fait aux fondements des politiques de développement, sur une méprise au niveau de la conceptualisation de l'innovation, en confondant l'invention/activités de recherche et innovation/commercialisation de nouveaux produits et services.

C'est dans ce climat difficile que les innovateurs québécois et canadiens doivent évoluer, un climat dans lequel seuls ceux qui voient le verre comme « à moitié plein » pourront réussir. Sur le

terrain, en effet, les agents de développement économique désirant stimuler l'innovation devront faire preuve de trésors d'ingéniosité dans un contexte budgétaire plus serré, tandis que les porteurs de projets de centres ou de zones d'innovation auront à composer avec un contexte dans lequel peu de nouvelles zones seront désignées et financées. De plus, certains modèles et projets devront probablement être revus ou modifiés pour poursuivre le travail de stimulation de l'innovation. Timides et timorés s'abstenir!

