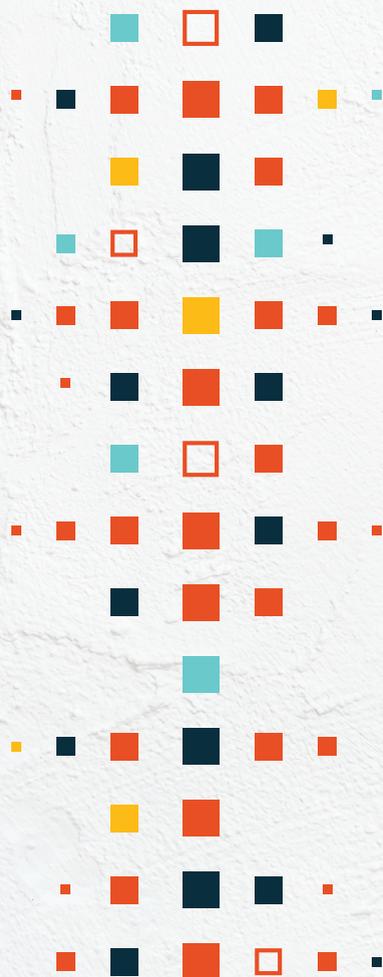




# Plan stratégique quinquennal



avril 2023

[www.ngen.ca](http://www.ngen.ca)



# Table of Contents

- Notre mission 4
- Pourquoi la fabrication de pointe? 4
- Transformation et croissance 5
- Potentiel du changement transformateur 5
- Notre vision stratégique 6
- Stratégie quinquennale de NGen 7
- Nos valeurs 9
- Notre proposition de valeur 9
- Objectifs ambitieux inspirés de notre succès 9
- Objectifs stratégiques 10
- Initiatives stratégiques 11
- Priorités d'investissement technologique 13
- Stratégie d'élaboration et de commercialisation de projets 14
- Stratégie de développement des écosystèmes 15
- Stratégie internationale 18
- Stratégie de collaboration écosystémique 19
- Stratégie d'équité, de diversité et d'inclusion 20
- Stratégie en matière de propriété intellectuelle 20
- Stratégie sur les données 22
- Plan financier 2023-2028 24
- Cadre de mesure du rendement 26
- Gouvernance 29
- Fonctionnement 31
- Références 33

# Fabrication de prochaine génération Canada

## NOTRE MISSION

NGen se consacre au renforcement des capacités de fabrication de pointe de calibre mondial au Canada, au profit des Canadiens.

Nous visons à accroître la compétitivité et le potentiel de croissance du secteur essentiel de la fabrication de pointe au Canada et à apporter des améliorations radicales relativement aux émissions de gaz à effet de serre (GES), à la durabilité environnementale, à la santé et à la sécurité, à la sécurité de l'approvisionnement en nourriture et en eau, ainsi qu'à la résilience de la chaîne d'approvisionnement pour la population canadienne et mondiale.

Nous nous efforçons de remplir notre mission :

- en promouvant les capacités de fabrication de pointe du Canada partout au pays et dans le monde;
- en établissant des liens, en favorisant les partenariats d'innovation et en améliorant l'accès aux ressources de l'écosystème, y compris les programmes et centres d'éducation et de formation en fabrication de pointe qui permettent la diffusion à grande échelle et l'adoption de la technologie;
- en finançant et en appuyant des projets collaboratifs de leadership en matière de technologie qui tirent parti des atouts du Canada dans les secteurs de la recherche, de la technologie et de la fabrication pour accélérer l'élaboration, la diffusion à grande échelle et la commercialisation de solutions innovantes pour la fabrication;
- en soutenant le perfectionnement et l'attraction d'une main-d'œuvre en fabrication de pointe hautement qualifiée, diversifiée et inclusive au Canada, notamment des jeunes et des groupes sous-représentés dans le domaine;
- en aidant les entreprises à améliorer la gestion des processus de fabrication de pointe et à mettre en place des installations carboneutres.

## POURQUOI LA FABRICATION DE POINTE?

Si l'industrie manufacturière consiste à confectionner des produits, la fabrication de pointe implique l'utilisation de technologies et de

techniques de pointe pour accroître cette activité, en résolvant des problèmes et en fabriquant des choses – souvent de nouvelles choses – pour les clients, et ce, d'une manière nettement améliorée.

La prospérité économique de tous les Canadiens dépend du maintien et de la croissance d'un domaine de la fabrication de pointe concurrentiel à l'échelle mondiale. L'industrie manufacturière représente directement 10 % du PIB du Canada et emploie près de 1,8 million de travailleurs (soit 9 % des travailleurs canadiens) dans des emplois de haute qualité. Le secteur génère plus de 60 % des exportations de marchandises du pays. Lorsque les fournisseurs d'autres secteurs d'activité sont également pris en compte, l'ensemble de la contribution économique de l'industrie manufacturière canadienne dépasse 32 % du PIB de notre pays.

Les dernières années ont montré à quel point il est important de fabriquer des choses au Canada, en particulier les produits et les composants qui sont essentiels pour soutenir les chaînes d'approvisionnement, assurer la santé et la sécurité des Canadiens, réduire les GES, améliorer la durabilité environnementale et assurer la sécurité alimentaire.

Ce que les entreprises produisent est important; il en va de même pour la façon le font. Les fabricants doivent offrir à leurs clients une proposition de valeur unique pour rivaliser et croître dans l'environnement commercial dynamique et hautement concurrentiel d'aujourd'hui. Ils doivent offrir une solution – un produit ou un service – que leurs clients peuvent utiliser, au niveau de qualité et de commodité attendu par leurs clients, au moment où leurs clients le souhaitent, à un prix abordable pour leurs clients, et faire le tout mieux que quiconque.

L'innovation est la clé. Les fabricants du monde entier sont pressés de créer de nouvelles et meilleures solutions, de nouvelles façons d'ajouter de la valeur grâce aux produits et services qu'ils offrent, et de nouvelles manières de générer des revenus. Ils gagnent en agilité et en flexibilité afin de satisfaire rapidement aux demandes changeantes des clients, d'atténuer les risques liés au marché et à la chaîne d'approvisionnement et de tirer parti de nouvelles occasions d'affaires en se tournant vers de nouvelles gammes de produits. Les fabricants sont tenus de répondre à des réglementations plus strictes, aux normes

de l'industrie, ainsi qu'aux attentes des parties prenantes et des investisseurs. Par ailleurs, ils doivent toujours être concurrentiels sur le plan des coûts pour soutenir leur entreprise et générer les liquidités nécessaires pour investir dans la croissance future.

## TRANSFORMATION ET CROISSANCE

Au Canada et dans le monde, l'industrie manufacturière évolue rapidement en réponse à cinq transformations interdépendantes qui créent de nouveaux défis opérationnels sans précédent, offrent de nouvelles occasions commerciales et mènent à de nouvelles façons de faire des affaires.

1. Les conditions du marché évoluent rapidement alors que la concurrence s'intensifie et que les clients, les parties prenantes, les investisseurs et les gouvernements exigent des produits et services plus personnalisés, une réponse immédiate et une conformité plus stricte aux pratiques environnementales, sociales et de gouvernance responsables.
2. Les perturbations de la chaîne logistique augmentent les risques liés à l'approvisionnement mondial, ce qui force les entreprises à restructurer et à localiser leur base de fournisseurs essentiels, tout en créant de nouvelles occasions d'affaires pour les entreprises suffisamment agiles, flexibles et innovantes pour offrir de nouvelles solutions à de nouveaux clients.
3. La nécessité de diminuer les émissions, d'éliminer les produits nocifs et de relever les défis mondiaux liés à la durabilité environnementale oblige les fabricants non seulement à adopter de nouvelles technologies pour réduire leur empreinte carbone et leurs besoins en ressources, mais également à créer de nouveaux modèles d'affaires et de chaîne d'approvisionnement basés sur des produits respectueux de l'environnement, des économies circulaires, la traçabilité des fournisseurs et la gestion du cycle de vie complet des produits.
4. Les fabricants sont aussi aux prises avec des défis démographiques importants entraînant des pénuries croissantes de main-d'œuvre et de compétences. Le quart de la main-d'œuvre manufacturière du Canada prendra sa retraite d'ici 2030, tandis que moins de travailleurs entreront sur le marché du travail.
5. La mise au point et le déploiement rapides de technologies numériques, des matériaux et de production de pointe aident les fabricants à

accroître considérablement leur productivité en augmentant l'efficacité opérationnelle, en améliorant la flexibilité de la production et les capacités des employés, en accélérant la conception, les essais et les travaux d'ingénierie de nouveaux produits et en renforçant la collaboration de la chaîne d'approvisionnement au moyen d'un lien plus étroit entre les clients et les fournisseurs. Ces technologies permettent la création de nouveaux produits et de nouveaux métiers, mais parallèlement, elles menacent la viabilité à long terme des fabricants dont les activités sont perturbées par des produits et services nouveaux et améliorés.

Le Canada possède des capacités de recherche poussées, une ingénierie et une expertise technique de pointe, et une grande variété de fournisseurs de solutions technologiques – à la fois des entreprises en démarrage et des entreprises établies, petites, moyennes et grandes – qui peuvent jouer un rôle essentiel dans la création des solutions nécessaires pour relever les défis et profiter des possibilités découlant des transformations auxquelles font face les fabricants au pays et dans le monde.

Les technologies permettent aujourd'hui d'élaborer ces solutions et joueront un rôle encore plus important à l'avenir, que ce soit les capteurs, l'Internet des objets (IIoT), les logiciels opérationnels, la conception et la modélisation virtuelles, l'analyse de données, l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique, l'informatique quantique et autres compétences informatiques avancées, la réalité augmentée et virtuelle (RA/RV), la photonique et les lasers, la robotique et l'automatisation, la fabrication additive, l'usinage, le moulage, le façonnage et autres technologies de production, les nanomatériaux et autres matériaux de pointe, les biotechnologies et les technologies propres.

## POTENTIEL DU CHANGEMENT TRANSFORMATEUR

Les occasions ne manquent pas en ce qui a trait à l'expansion technologique et à la croissance manufacturière. Le secteur canadien de la technologie représente déjà 9 % de notre PIB et emploie 7 % des travailleurs au pays. Les prévisions de croissance du marché mondial pour les technologies de fabrication de pointe sont beaucoup plus élevées que pour l'économie mondiale dans son ensemble. La demande réelle de systèmes d'automatisation industrielle devrait augmenter à un taux de croissance annuel composé de 7,4 % d'ici 2030, l'Internet industriel des objets (IIoT) de 23 %, les solutions d'IA et d'apprentissage automatique

de 38 %, la RA et la RV de 39 %, les lasers industriels de 10 %, la fabrication additive de 21 %, les nanotechnologies de 35 %, la biofabrication de 12 % à 16 % et les technologies industrielles propres de 5%<sup>1</sup>.

Le Canada tarde toutefois à suivre la cadence. Le rythme d'adoption de la technologie par les fabricants canadiens est inférieur à celui de nos principaux concurrents. De même, la capacité des entreprises technologiques canadiennes à commercialiser des solutions, à prendre de l'expansion et à rivaliser à l'échelle internationale est depuis longtemps reconnue comme une faiblesse dans la conversion de l'excellent bilan du pays en recherche et développement et de nos écosystèmes de démarrage de classe mondiale en avantages économiques réels pour les Canadiens.

Le rôle de NGen est d'aider à combler ces lacunes. Nous mesurons le succès en fonction de la valeur créée par nos projets de leadership en matière de technologie et nos initiatives de développement des écosystèmes en concevant, en améliorant et en commercialisant des solutions de fabrication de pointe révolutionnaires et en soutenant leur adoption dans l'industrie canadienne.

La fabrication est l'intégrateur de la technologie par excellence. Les technologies sont les outils modernes que les fabricants utilisent pour générer de la valeur pour leurs clients, améliorer l'efficacité opérationnelle et établir des liens avec les clients et les fournisseurs. Cependant, les technologies seules ne suffisent pas à atteindre les résultats opérationnels souhaités. Leur potentiel commercial dans la fabrication ne peut être réalisé que lorsqu'elles sont appliquées et intégrées dans des solutions gérables et rentables dont le fonctionnement à des niveaux de production à grande échelle peut être démontré.

Il faut un leadership stratégique pour déterminer les objectifs commerciaux, relever les défis et saisir les nouvelles occasions que présente un environnement économique dynamique. Des compétences spécialisées en gestion sont nécessaires pour mettre en œuvre des solutions technologiques, améliorer continuellement les processus d'entreprise et de production afin de maximiser l'efficacité opérationnelle et permettre la collaboration de la chaîne de valeur requise pour une innovation rapide. Plus important encore, il faut embaucher des personnes capables de collaborer et qui possèdent les compétences nécessaires pour utiliser les technologies de manière productive, maintenir l'excellence des processus et obtenir les résultats opérationnels souhaités.

C'est pour ces raisons que NGen se concentre sur la mise en œuvre de projets collaboratifs de leadership en matière de technologie afin d'élaborer, de diffuser

à grande échelle et de commercialiser des solutions révolutionnaires conçues au Canada pour l'industrie manufacturière, ainsi que des initiatives stratégiques de développement des écosystèmes qui renforcent le leadership, la gestion et les capacités de la main-d'œuvre dans le secteur de la fabrication de pointe.

Le potentiel économique que NGen vise à libérer provient de la productivité accrue et du potentiel de croissance des fabricants canadiens qui adoptent des technologies de pointe pour transformer leurs opérations et améliorer leur rendement organisationnel, de l'intensification de la production par les entreprises technologiques canadiennes qui fabriquent des matériaux, des dispositifs et de l'équipement innovateurs, et de la croissance économique des fournisseurs de technologie canadiens qui sont en mesure de commercialiser leurs solutions pour les clients manufacturiers au pays et dans le monde.

### NOTRE VISION STRATÉGIQUE

En 2022, le conseil d'administration de NGen a actualisé le plan stratégique et réaffirmé la vision de NGen de devenir le principal catalyseur de transformation et de réussite commerciale au Canada dans le domaine de la fabrication de pointe afin de soutenir la transition du pays vers son statut de fournisseur écologique de premier plan dans le monde. Par conséquent, NGen entend :

- répondre pleinement et rapidement aux besoins de l'industrie, cerner les occasions stratégiques et travailler en collaboration pour soutenir l'élaboration, l'adoption, la diffusion à grande échelle et la commercialisation de solutions de fabrication de pointe;
- soutenir un écosystème qui attire les talents et les investissements en assurant un leadership stratégique, en renforçant la collaboration, en promouvant les capacités de l'écosystème et en entreprenant des initiatives stratégiques qui combler les lacunes de l'écosystème en matière de fabrication de pointe;
- devenir une entreprise financièrement viable qui dépasse les attentes grâce à une gestion conforme et responsable des investissements dans des projets à fort impact et des initiatives de développement des écosystèmes;
- exceller en tant qu'organisme apportant un changement positif en mobilisant des experts, des entrepreneurs et des professionnels motivés qui poursuivent leurs objectifs de carrière dans un environnement de travail respectueux, équitable, diversifié et inclusif.

### STRATÉGIE QUINQUENNALE DE NGEN

NGen renforce les capacités de fabrication de pointe de calibre mondial au Canada, au profit des Canadiens.

| Stratégie d'affaires   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Une force nationale - Un moteur de croissance - Un créateur de réseaux - Un catalyseur de l'amélioration des compétences</b>  |  |  |  |
| Tirer parti des atouts canadiens dans les secteurs de la recherche, de la technologie et de la fabrication au moyen d'initiatives stratégiques de leadership en matière de technologie et de développement des écosystèmes qui renforcent la compétitivité et le potentiel de croissance du secteur de la fabrication de pointe du Canada  |  |  |  |
| <b>Proposition de valeur unique</b>  |  |  |  |
| Initiatives dirigées par l'industrie - Prospective stratégique - Création de liens - Collaboration - Accent sur l'expansion pour la fabrication  |  |  |  |
| <b>Valeurs et comportements de leadership</b>  |  |  |  |
| Respect - Confiance - Engagement - Innovation - Collaboration - Responsabilisation   |  |  |  |
| <b>Parties prenantes</b>   |  |  |  |
| Fabricants et fournisseurs de technologie de l'industrie   | Partenaires de l'écosystème  | Personnel  | Bailleurs de fonds   |
| <b>Vision et stratégies structurelles</b>  |  |  |  |
| Principal catalyseur de transformation dans la fabrication de pointe   | Pôle d'attraction pour les talents et les investissements  | Équipe de vedettes créant un changement positif  | Entreprise financièrement viable dépassant les attentes  |
| Réaliser un bilan d'initiatives de fabrication de pointe qui créent un avantage stratégique pour les entreprises canadiennes et d'importants avantages en matière d'environnement, de santé et d'emploi pour les Canadiens   | Développer un écosystème pancanadien qui est connecté, axé sur les défis et les occasions stratégiques auxquels fait face le secteur de la fabrication de pointe du Canada, et reconnu mondialement comme un pôle d'attraction pour les talents internationaux et les investissements dans le secteur de la fabrication de pointe  | Maintenir une équipe très soudée et motivée dont les membres sont reconnus comme des experts de premier plan et des activistes du changement en matière de fabrication de pointe au Canada               | Devenir une organisation financièrement viable en mobilisant des fonds auprès de diverses sources publiques et privées   |
| <b>Objectifs, stratégies et cibles jusqu'en 2028</b>   |  |  |  |
| - Promotion des capacités<br>- Création de liens avec les partenaires<br>- Élaboration et soutien des projets<br>- Accès au financement<br>- Perfectionnement de la main-d'œuvre<br>- Gestion de la transformation   | - Prospective stratégique<br>- Promotion des capacités de l'écosystème<br>- Création de liens et renforcement de la collaboration entre les partenaires et les grappes industrielles<br>- Accès aux infrastructures, au financement et aux services de soutien   | - Esprit de collégialité au travail<br>- Plans de mobilisation des employés et de perfectionnement des talents<br>- Harmonisation avec les initiatives stratégiques<br>- Principes de gestion simplifiée | - Réponse aux défis de l'innovation stratégique<br>- Établissement de partenariats de financement<br>- Gouvernance, fonctionnement et gestion financière de premier ordre  |
| - 1,3 milliard de dollars d'investissements en innovation grâce au financement de NGen<br><br>- 15 milliards de dollars de nouvelles ventes et de revenus de licences de propriété intellectuelle (PI)<br><br>- 15 000 nouveaux emplois créés grâce aux projets de NGen<br><br>- 5000 entreprises inscrites aux services de perfectionnement de la main-d'œuvre et de soutien à la gestion de NGen | -45 grappes de la fabrication de pointe travaillant ensemble et soutenues par NGen<br><br>- 50 partenaires des secteurs public et privé travaillant avec NGen pour soutenir les projets de leadership en matière de technologie et les initiatives de développement des écosystèmes<br><br>- Reconnaissance en tant que connecteur d'écosystème de premier plan pour les multinationales | - Taux de mobilisation des employés de 90 %<br><br>- Taux de rétention de 90 %<br><br>- Reconnaissance du professionnalisme du personnel   | • Ratio de financement de contrepartie de l'industrie de 1:1,7<br><br>- 11,4 millions de dollars de revenus annuels pour les dépenses d'exploitation<br><br>- 70 millions de dollars recueillis en financement supplémentaire, dont 13,1 millions de dollars pour les dépenses d'exploitation<br><br>- Reconnaissance des pratiques exemplaires en matière de gouvernance, de gestion financière et d'assurance de la conformité |





## NOS VALEURS

Le respect, la confiance, l'engagement, l'innovation, la collaboration et la responsabilisation sont les valeurs fondamentales qui motivent l'équipe de NGen et font partie intégrante de la réalisation de notre vision et de l'atteinte de nos objectifs stratégiques.

Toutes les initiatives de NGen sont conçues pour être:

- transformatrices, pour élaborer des solutions de calibre mondial qui répondent aux défis de l'innovation stratégique dans l'industrie de la fabrication de pointe;
- appliquées, pour concevoir, diffuser à grande échelle et présenter des solutions de fabrication de pointe qui ont un potentiel commercial stratégique important;
- collaboratives, pour se doter des capacités qu'aucune entreprise ou organisation individuelle ne peut atteindre par elle-même;
- durables, pour mettre son savoir-faire et ses ressources au service de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada.

## NOTRE PROPOSITION DE VALEUR

NGen joue un rôle unique et de premier plan dans le système canadien de soutien à l'innovation dans le secteur de la fabrication de pointe. Notre proposition de valeur repose sur :

- notre accent mis sur les priorités d'innovation de l'industrie, ce qui permet à NGen de cerner les occasions stratégiques liées à la fabrication de pointe du Canada, de cibler les lacunes dans le soutien de l'écosystème et de solliciter l'engagement de partenaires de l'industrie et du secteur public partout au pays;
- notre approche collaborative en matière d'élaboration et de soutien des projets technologiques et des initiatives de développement des écosystèmes, qui offre aux

partenaires des projets et des écosystèmes des possibilités de croissance qu'ils n'auraient pas par eux-mêmes;

- notre rôle d'aide dans la création et l'offre d'un financement non dilutif pour l'expansion et la préparation de solutions de fabrication de pointe pour une utilisation dans la production à grande échelle, ce qui comble une lacune importante dans le financement des dernières étapes de l'innovation;
- les connaissances et l'expérience de l'industrie que l'équipe de NGen offre pour faciliter les projets d'innovation et définir des stratégies personnalisées de commercialisation de la PI pour les membres de NGen et les partenaires de projet;
- le solide réseau de membres de NGen, composé de plus de 5500 fournisseurs de technologie, de fabricants, d'établissements universitaires, d'organismes de recherche, de grappes industrielles, de centres d'innovation, d'entreprises de services commerciaux et financiers et d'experts individuels partout au Canada, que nous consultons, contactons en tant que partenaires de projet, impliquons en tant que clients et mobilisons en tant que partenaires de l'écosystème;
- les relations de travail que nous avons établies avec d'autres organismes de financement fédéraux, provinciaux et régionaux du secteur public et des investisseurs du secteur privé pour renforcer le soutien à la fabrication de pointe et accroître les retombées économiques et autres avantages pour la population canadienne.

## OBJECTIFS AMBITIEUX INSPIRÉS DE NOTRE SUCCÈS

NGen souhaite tirer parti de ses grandes réussites accomplies depuis 2018, au cours de la phase 1 du programme des grappes d'innovation mondiales, pour atteindre des objectifs d'investissement, de croissance économique et de création d'emplois encore plus ambitieux au cours des cinq à dix prochaines années.

| Retombées économiques   | Résultat au 31 mars 2023 | Objectif cumulatif au 31 mars 2028 | Objectif cumulatif au 31 mars 2033 |
|---|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Financement de contrepartie de l'industrie requis pour les projets*   | 1,68**                   | 1,7                                | 1,7                                |
| Investissements de NGen approuvés dans des projets                    | 218 millions de dollars  | 480 millions de dollars            | 1 milliard de dollars              |
| Total des investissements en innovation dans les projets              | 585 millions de dollars  | 1,3 milliard de dollars            | 3 milliards de dollars             |
| Revenus générés (contributions directes et indirectes totales au PIB) | 2,6 milliards de dollars | 15 milliards de dollars            | 30 milliards de dollars            |
| Emplois créés (directs et indirects)                                  | 5668                     | 15 000                             | 25 000                             |

\* Pour les projets de leadership en matière de technologie et les initiatives de développement des écosystèmes où un financement de contrepartie de l'industrie est requis.

\*\* À l'exclusion des projets de réponse rapide à la COVID-19 pour lesquels aucune contrepartie de l'industrie n'était attendue.

Notre objectif est d'investir au moins 260 millions de dollars en financement supplémentaire dans des projets de leadership en matière de technologie et des initiatives de développement des écosystèmes au cours des cinq prochaines années, en mobilisant 1,7 fois ce montant en contrepartie de l'industrie, pour générer un total cumulé de 1,3 milliard de dollars en investissements en innovation entre 2018 et 2028. Nous espérons créer 15 000 emplois et générer 15 milliards de dollars de PIB au cours de cette période de dix ans.

Compte tenu des réalisations de NGen à ce jour, nous sommes convaincus que nous pouvons atteindre et dépasser ces objectifs. Au terme du mois de mars 2023, nous avons approuvé des investissements de 218 millions de dollars dans 165 projets de leadership en matière de technologie, avec des investissements totaux supérieurs à 585 millions de dollars. Ces projets impliquent 372 partenaires industriels, dont 90 % sont des petites et moyennes entreprises (PME), et 252 partenaires universitaires et autres partenaires de recherche. En janvier 2023, les projets achevés avaient généré 2,6 milliards de dollars de revenus, soit environ 30 fois le montant que NGen y avait investi. Ces projets procurent au gouvernement fédéral un rendement estimé en recettes fiscales de 4,50 \$ par dollar de financement de NGen.

Nous nous engageons également à tirer parti du succès de nos initiatives de développement des écosystèmes qui ont à ce jour :

- soutenu et renforcé la collaboration entre 22 grappes de fabrication de pointe et groupes technologiques partout au Canada;
- offert un soutien à la gestion de la transformation et au perfectionnement des compétences à plus de 300 fabricants partout au pays;
- fourni une formation en entrepreneuriat manufacturier et en littératie financière à 567 élèves autochtones dans 10 écoles primaires et secondaires du nord du Canada;
- incité plus de 470 000 jeunes Canadiens à envisager de futures carrières en fabrication de pointe et fourni un soutien financier de 100 000 \$ aux élèves du secondaire qui entreprennent des programmes de fabrication de pointe dans les universités et collèges canadiens;
- fait la promotion de NGen et de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada dans plus de 200 salons commerciaux, conférences et événements de promotion des investissements internationaux aux États-Unis, en Europe et en Asie.

D'autres détails sur les réalisations de NGen sont donnés dans notre [rapport annuel 2021-2022](#).

## OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Les objectifs stratégiques quinquennaux de NGen visent à atteindre ses cibles de croissance

à long terme. Conformément aux objectifs du programme des grappes d'innovation mondiale du gouvernement du Canada, NGen entend se positionner comme :

- **une force nationale**, par le développement des écosystèmes qui créent un avantage mondial pour le Canada en mettant à profit et en attirant les investissements de l'industrie, en établissant un profil mondial et en collaborant à des projets à l'échelle nationale;
- **un moteur de croissance**, par l'accélération de l'expansion des PME en favorisant la collaboration et l'intégration dans les chaînes de valeur émergentes, afin de générer des occasions internationales, d'élargir la part de marché et d'augmenter les revenus;
- **un créateur de réseaux**, par le renforcement des liens et des collaborations entre les organismes privés, publics et universitaires pour générer des retombées de commercialisation percutantes et accroître les capacités nationales;
- **un catalyseur de l'amélioration des compétences**, en comblant les lacunes en matière de compétences, en agissant comme un pôle d'attraction pour les talents mondiaux, la collaboration et le renforcement des compétences et des talents, et en favorisant les occasions pour les groupes en quête d'équité de profiter de liens humains, de stimuler l'innovation et de contribuer à une croissance économique inclusive.

Plus précisément, au cours des cinq prochaines années, NGen vise à :

- réaliser un bilan d'initiatives de fabrication de pointe qui créent un avantage stratégique pour les entreprises canadiennes et d'importants avantages en matière d'environnement, de santé et d'emploi pour les Canadiens;
- accroître son rôle dans le façonnement de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada en se concentrant particulièrement sur la commercialisation, l'expansion des entreprises, le renforcement des capacités, l'amélioration des compétences et l'attraction des talents;
- devenir un moyen efficace pour les gouvernements d'atteindre des objectifs politiques stratégiques alignés sur sa mission;
- mettre en œuvre une approche plus systématique pour accroître notre présence nationale et mondiale;
- soutenir l'adoption de solutions de fabrication de pointe dans l'industrie canadienne et leur commercialisation à grande échelle sur les marchés internationaux;
- encourager et soutenir une approche de financement consorsial pour favoriser

l'élaboration, la diffusion à grande échelle et la commercialisation de solutions technologiques de pointe pour la fabrication et d'initiatives de développement des écosystèmes menées par NGen;

- développer un écosystème pancanadien qui est connecté, axé sur les défis et les occasions stratégiques liées à la fabrication de pointe du Canada, et reconnu mondialement comme un pôle d'attraction pour les talents internationaux et les investissements dans le secteur de la fabrication de pointe;
- élargir l'implication des établissements universitaires, des organismes de recherche, des fournisseurs de technologie, des fabricants et d'autres partenaires de l'écosystème pancanadien dans les projets et les initiatives de développement des écosystèmes financés par NGen;
- accroître les investissements de l'industrie dans les initiatives de fabrication de pointe financées par NGen, avec comme objectif de dépasser un ratio de contrepartie de l'industrie de 1,50 \$ pour chaque dollar de financement tout en assurant un ratio de contrepartie minimale de l'industrie de 1:1;
- maintenir une équipe très soudée et motivée dont les membres sont reconnus comme des experts de premier plan et des activistes du changement en fabrication de pointe au Canada;
- améliorer sa viabilité financière en mobilisant des fonds auprès de diverses sources publiques et privées.

## INITIATIVES STRATÉGIQUES

Dans la poursuite de ces objectifs, NGen s'engage à :

- renforcer son rôle de chef de file dans l'élaboration de stratégies écosystémiques nationales à long terme afin de tirer parti des possibilités d'innovation émergentes qui génèrent une croissance économique et des retombées pour les Canadiens;
- mettre particulièrement l'accent sur les initiatives qui réduisent considérablement les émissions de GES et améliorent la résilience de la chaîne d'approvisionnement;
- constituer un portefeuille de projets de leadership en matière de technologie stratégiquement ciblés qui produisent des résultats économiques supérieurs relativement à la croissance du PIB et de l'emploi, qui créent des occasions d'expansion et de croissance accélérée pour les PME, et qui améliorent la durabilité environnementale et la résilience de la chaîne d'approvisionnement canadienne;
- se concentrer sur des projets de grande qualité susceptibles d'attirer des co-investissements
- ou du financement complémentaire d'investisseurs du secteur privé ou de bailleurs de fonds publics, notamment des programmes d'innovation provinciaux, des organismes de développement régional et d'autres programmes fédéraux qui peuvent soutenir leur élaboration et leur commercialisation;
- s'appuyer sur les réalisations importantes du programme en concevant, en protégeant, en transmettant et en commercialisant la PI et les solutions technologiques résultant des activités des projets;
- continuer à soutenir la commercialisation des solutions et de la PI découlant de ses projets terminés, notamment en faisant la promotion des résultats des projets, en facilitant l'octroi de licences de PI pour créer de nouveaux débouchés au sein de la chaîne de valeur, en identifiant les clients potentiels, en aidant les entreprises à comprendre les normes et les problèmes réglementaires, et en travaillant avec des fournisseurs de services financiers et commerciaux qui peuvent également soutenir la commercialisation des résultats des projets;
- élargir ses initiatives de développement des écosystèmes en mettant davantage l'accent sur le renforcement de la collaboration au sein de son réseau de grappes de fabrication de pointe, en créant des occasions pleinement inclusives pour les groupes en quête d'équité tels que les femmes, les minorités visibles, les populations autochtones et les personnes handicapées, en soutenant les capacités de gestion de la transformation des PME, y compris leur transition vers des processus et des installations carboneutres, et en comblant les lacunes en matière de talents au sein de la main-d'œuvre grâce à des programmes de formation, de perfectionnement et de requalification;
- mettre en œuvre sa stratégie d'engagement international, qui comprend des initiatives qui améliorent la promotion à l'échelle internationale des activités de NGen et des capacités canadiennes de fabrication de pointe, qui attirent des talents et des investissements dans le secteur de la fabrication de pointe au Canada, qui permettent des partenariats d'innovation internationaux et qui soutiennent la commercialisation de solutions technologiques canadiennes dans les chaînes d'approvisionnement et les marchés mondiaux;
- renforcer la collaboration avec d'autres grappes d'innovation mondiale, en particulier dans les initiatives qui répondent à des missions communes de lutte contre le changement climatique et de renforcement de la résilience de la chaîne d'approvisionnement;
- améliorer continuellement ses processus de gouvernance, d'exploitation et de prestation de programmes.



## PRIORITÉS D'INVESTISSEMENT TECHNOLOGIQUE

Sur la base du financement obtenu à ce jour, NGen visera des investissements de 165 millions de dollars pour soutenir les projets collaboratifs de leadership en matière de technologie dirigés par l'industrie dans les domaines prioritaires, répartis de la façon suivante :

- Quatre-cinq millions de dollars provenant du financement de la phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale pour soutenir la chaîne de valeur des VE au Canada, notamment les projets abordant les défis d'innovation stratégique qui font obstacle à une industrie mondiale durable, y compris le traitement écologique des minéraux critiques, l'amélioration de la chimie et du rendement des batteries, le développement d'infrastructures pour les tests de batteries, et la conception, l'élaboration, l'essai et la production de matériaux, de groupes motopropulseurs, d'appareils électroniques, de piles à combustible et d'autres pièces pour les véhicules à batterie et à hydrogène;
- Quatre-cinq millions de dollars provenant du financement de la phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale pour la décarbonisation industrielle et la fabrication circulaire de matériaux, notamment la diffusion à grande échelle, la présentation, les tests et la mise en œuvre de solutions technologiques qui permettront aux fabricants d'obtenir des installations carboneutres et de concevoir et déployer des processus de fabrication qui réutilisent les sous-produits et les GES dans des matières premières et matériaux de production nouveaux ou produisent des matériaux biologiques et recyclables;
- Quarante-cinq millions de dollars provenant du financement de la phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale pour d'autres solutions de fabrication de pointe transformatrices dans les secteurs tels que l'aérospatiale, l'électronique, les systèmes de construction avancés, la biofabrication, les dispositifs médicaux, la robotique et les systèmes d'automatisation personnalisés;
- Vingt-quatre millions de dollars provenant du financement de la Stratégie pancanadienne en matière d'IA pour favoriser l'adoption par les fabricants canadiens de solutions fondées sur l'IA, aider les entreprises de technologie appliquée et les centres de recherche à diffuser à grande échelle leurs solutions fondées sur l'IA et à élargir leur base d'utilisateurs, et former un bassin diversifié de talents experts en IA et spécialisés dans les applications de fabrication de pointe, en mettant l'accent sur des projets permettant la mise en œuvre de solutions fondées sur l'IA pour le prototypage et les essais rapides de matériaux, de produits et de processus, l'optimisation des systèmes dans les installations de fabrication ou les chaînes

d'approvisionnement, la conception de véhicules autonomes, d'appareils de robotique et d'équipements d'automatisation, et l'élaboration de nouveaux services de fabrication fondés sur l'IA;

- Six millions de dollars provenant du financement de la Stratégie quantique nationale pour élaborer, diffuser à grande échelle et présenter des solutions quantiques pour l'industrie manufacturière.

Ces priorités de NGen reposent sur :

- des occasions stratégiques ciblées par son conseil d'administration et ses groupes de travail sur la technologie, et lors de consultations approfondies avec ses membres et partenaires de l'écosystème;
- des analyses des tendances de l'industrie et de la technologie entreprises par NGen ou commandée à ses partenaires de l'écosystème - accessibles sur le site [www.ngen.ca/insights](http://www.ngen.ca/insights) (en anglais);
- son processus de demandes de financement.

Les priorités d'investissement de NGen sont également appuyées par les projections des rapports de marché récemment publiés. D'ici 2030, par exemple, les VE devraient représenter plus de 45 % de toutes les ventes de nouveaux véhicules légers dans le monde, contre 4 % en 2021<sup>2</sup>. Parallèlement, la demande mondiale de batteries devrait augmenter de 30 % par an, pour atteindre 3900 gigawattheures<sup>3</sup>. L'industrie lourde représente 11 % des émissions de GES du Canada<sup>4</sup>, mais environ un tiers des émissions dans le monde.

La transition vers une économie mondiale carboneutre nécessitera des investissements s'élevant en moyenne à 3,5 billions de dollars américains par an pour l'ensemble de la planète<sup>5</sup> et, au Canada, à entre 125 et 150 milliards de dollars par an jusqu'en 2050<sup>6</sup>. La fabrication circulaire a le potentiel de créer jusqu'à 4,5 billions de dollars américains en activité économique dans le monde d'ici 2030<sup>7</sup>. Les solutions transformatrices dans d'autres secteurs de la fabrication de pointe promettent également de générer des avantages commerciaux importants. La taille du marché mondial de l'industrie 4.0 était évaluée à 114 milliards de dollars américains en 2021 et devrait croître en moyenne de plus de 16 % par an pour atteindre 377 milliards de dollars américains d'ici 2029<sup>8</sup>.

NGen visera un ratio global de contrepartie de l'industrie de 1,70 \$ pour chaque dollar de financement de projet de NGen. Ce taux est légèrement supérieur au taux d'investissement de l'industrie obtenu au cours des quatre premières années de nos opérations et supérieur au ratio de contrepartie de 1:1,5 ciblé par le programme des grappes d'innovation mondiale pour tous les projets de la phase 2.

Nous avons l'intention d'atteindre ce ratio élevé :

- en ajustant notre taux de remboursement pour mobiliser davantage d'investissements de l'industrie;
- en ciblant des projets plus importants et plus stratégiques avec des retours commerciaux potentiels élevés qui attireront une plus grande participation de l'industrie et des ratios de contribution plus élevés;
- en présentant notre financement comme capital d'amorçage ou « capital catalyseur » pour soutenir les projets technologiques et les initiatives écosystémiques en les aidant à attirer des investissements d'autres partenaires financiers qui nécessitent des contributions supplémentaires de l'industrie.

Notre attention ciblée sur les priorités d'investissement aidera à développer l'écosystème de d'entités engagées de NGen, telles que des entreprises, des groupes universitaires et de recherche, des grappes d'innovation et d'autres partenaires communautaires travaillant dans les secteurs canadiens des VE, des technologies propres, de l'aérospatiale, de l'automatisation et de la robotique, de la biofabrication, des dispositifs médicaux, du traitement des ressources et de la fabrication lourde. Notre objectif est de permettre d'établir plus de contacts, de créer plus de possibilités de collaboration et d'accélérer la conception, la diffusion à grande échelle et l'adoption de solutions de pointe impliquant un échantillon plus représentatif des secteurs de la recherche, de la technologie et de la fabrication au Canada.

Ce faisant, NGen pourra s'impliquer davantage auprès d'entreprises et de grappes internationales qui cherchent à élargir leur chaîne de valeur, à trouver des partenaires d'innovation au Canada et à investir potentiellement dans l'écosystème de fabrication de pointe du Canada. NGen pourra également puiser dans des fonds d'investissement internationaux de l'industrie créés par des multinationales qui cherchent à concevoir et à diffuser à grande échelle de nouvelles solutions qui répondent à leurs défis liés à l'innovation, à la chaîne d'approvisionnement et à la durabilité environnementale<sup>9</sup>.

Le modèle de NGen pour solliciter l'appui des groupes universitaires et de recherche pour des projets - qui consiste à financer directement des partenaires industriels et à leur laisser le soin d'inviter des partenaires universitaires et de recherche à participer à des projets tout en leur permettant de réclamer les coûts de formation et de recherche qu'ils encourent, ainsi que de créer des occasions d'investissement avec les conseils subventionnaires et les organismes de recherche du secteur public - a réussi à établir des partenariats d'innovation et à aligner la formation et la recherche sur les besoins de l'industrie. Au total, 252 groupes universitaires et de recherche ont travaillé avec 369

partenaires industriels dans 113 des 165 projets financés par NGen dans la phase 1 du programme des grappes d'innovation mondiale. Ce modèle permet à NGen de prendre en charge la diffusion à grande échelle de solutions technologiques à un stade précoce, élaborées dans le cadre de projets collaboratifs entre l'industrie et des universités, des collèges ou d'autres organismes de recherche. NGen aide à préparer ces solutions pour leur adoption ou leur production à grande échelle.

### STRATÉGIE D'ÉLABORATION ET DE COMMERCIALISATION DE PROJETS

NGen vise à maximiser les avantages économiques et commerciaux de ses projets de leadership en matière de technologie et à aider les entreprises canadiennes à croître :

- en sélectionnant des projets sur la base de leur potentiel stratégique pour concevoir des solutions qui transformeront les processus de fabrication et décrire des cas d'utilisation dans une variété d'applications industrielles;
- en mettant en relation les fabricants, les fournisseurs de technologie et les groupes de recherche dans le cadre de son processus d'élaboration de projet, ce qui permet aux fabricants de trouver de nouveaux partenaires d'innovation et offre aux entreprises de technologie une compréhension approfondie de la façon dont leurs solutions pourraient être appliquées dans l'industrie;
- en aidant à réaliser et à financer des projets collaboratifs qui incorporent des technologies conçues par des PME canadiennes dans des solutions intégrées éprouvées pour fonctionner dans des applications de fabrication et des processus de production à grande échelle. Le soutien de NGen permet aux PME partenaires de cocréer des solutions avec d'autres entreprises non concurrentes aux capacités complémentaires, leur donnant ainsi accès à la PI et aux occasions commerciales qu'elles n'auraient pas autrement par elles-mêmes. En se concentrant sur la construction de projets de grande envergure, NGen visera à augmenter le taux de participation des PME et à améliorer les occasions commerciales offertes aux PME grâce à une collaboration élargie;
- en fournissant un financement non dilutif pour les investissements dans le fonds de roulement et les équipements, ce qui réduit les pressions exercées sur les PME pour qu'elles fassent une sortie prématurée tout en leur permettant de mobiliser des fonds supplémentaires d'autres investisseurs publics et privés;
- en offrant des services consultatifs en PI pour aider les partenaires de projet à repérer les actifs de PI qui pourraient être utilisés pendant les projets ou qui sont susceptibles d'en découler, appuyer l'élaboration de stratégies pour

protéger et commercialiser cette PI, déterminer la PI qui sera mise à disposition pour l'octroi de licences à d'autres membres de NGen par l'intermédiaire de notre registre de PI et préciser les conditions qui s'y rattachent. Le financement de NGen dépend des activités des projets menés au Canada et de la PI découlant des projets commercialisés au Canada. L'approbation de NGen est requise pour la poursuite du financement afin de s'assurer que la PI de premier plan sera commercialisée au Canada en cas de changement de propriété de la part des partenaires du projet;

- en soutenant la création de nouvelles entreprises pour commercialiser les solutions et la PI conjointe découlant de ses projets;
- en permettant aux PME d'accéder à d'autres sources de financement public et d'investissement du secteur privé au cours de son processus d'élaboration de projet et dans le cadre de son soutien à la commercialisation après le projet. Afin d'accroître les possibilités pour les PME canadiennes d'entrer dans de nouvelles chaînes de valeur, NGen aidera également ces entreprises à accéder à des fonds non dilutifs établis par des multinationales ou d'autres organisations qui cherchent des solutions aux grands défis de l'innovation dans des domaines comme la durabilité environnementale, les soins de santé, la sécurité alimentaire, la résilience de la chaîne d'approvisionnement et l'automatisation dans un contexte de faibles volumes et de grande variabilité;
- en appuyant la commercialisation des solutions technologiques conçues par ses partenaires de projet. Nous continuerons d'aider nos partenaires de projet à faire croître leur entreprise en facilitant l'accès à des possibilités de financement et d'investissement supplémentaires, en leur offrant des services consultatifs d'affaires et financiers, et en fournissant une assistance pour l'élaboration de normes industrielles ou pour naviguer dans les processus réglementaires et de passation des marchés publics. Nous continuerons à créer des occasions commerciales pour les petits et moyens fournisseurs de technologie dans nos groupes de travail sur la technologie afin de les aider à commercialiser leurs solutions dans l'industrie manufacturière, avec le soutien de notre financement pour la commercialisation de la Stratégie pancanadienne en matière d'IA destiné au groupe de travail sur l'IA de NGen. NGen travaillera également avec ses partenaires de projet pour cibler les grandes nationales et susciter leur intérêt, ce qui permettra aux PME canadiennes d'accéder aux chaînes d'approvisionnement nord-américaines et mondiales et d'y étendre leurs activités.

### STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DES ÉCOSYSTÈMES

Les objectifs des initiatives de développement des écosystèmes de NGen sont les suivants :

- Renforcer le leadership de l'industrie dans l'industrie canadienne de la fabrication de pointe;
- Faire connaître les capacités de recherche, de technologie et de fabrication présentes dans l'écosystème de fabrication de pointe du Canada;
- Promouvoir notre écosystème en tant que premier fournisseur de solutions de fabrication et de produits écologiques dans le monde et en tant qu'organisation privilégiée pour les talents et les investissements internationaux;
- Élargir notre réseau et renforcer la collaboration entre les grappes industrielles et les partenaires de l'écosystème;
- Améliorer les capacités du personnel en fabrication de pointe du Canada et attirer plus de jeunes, de femmes, de minorités visibles et d'autres groupes sous-représentés dans la main-d'œuvre;
- Soutenir les fabricants dans leur transition vers de nouvelles technologies, des processus et des installations carboneutres et des chaînes de valeur plus résilientes.

Notre objectif est de faire en sorte que 5000 entreprises soient inscrites aux programmes et aux services de perfectionnement de la main-d'œuvre et de soutien à la gestion de NGen d'ici 2028.

La stratégie de NGen consiste à travailler avec des partenaires de l'écosystème, à investir directement dans des initiatives stratégiques de développement des écosystèmes où NGen peut jouer un rôle à valeur ajoutée en comblant certaines des lacunes dans le soutien des écosystèmes, et à tirer parti des contributions supplémentaires de nos projets de leadership en matière de technologie. (Chaque projet doit contribuer à l'écosystème de fabrication de pointe du Canada, par exemple, en octroyant des licences de PI, en transmettant les connaissances de l'industrie, en mettant sur pied des programmes de formation ou en créant de nouveaux bancs d'essai et des installations d'expansion pour les PME.)

Sur la base du financement approuvé à ce jour, NGen visera des investissements de 25 millions de dollars au cours des cinq prochaines années dans des initiatives stratégiques de développement des écosystèmes.

Du financement de la Stratégie pancanadienne en matière d'IA, NGen utilisera 3,75 millions de dollars pour :

- promouvoir les capacités technologiques et de recherche du Canada en matière d'IA dans

l'industrie manufacturière dans tout le pays et à l'étranger;

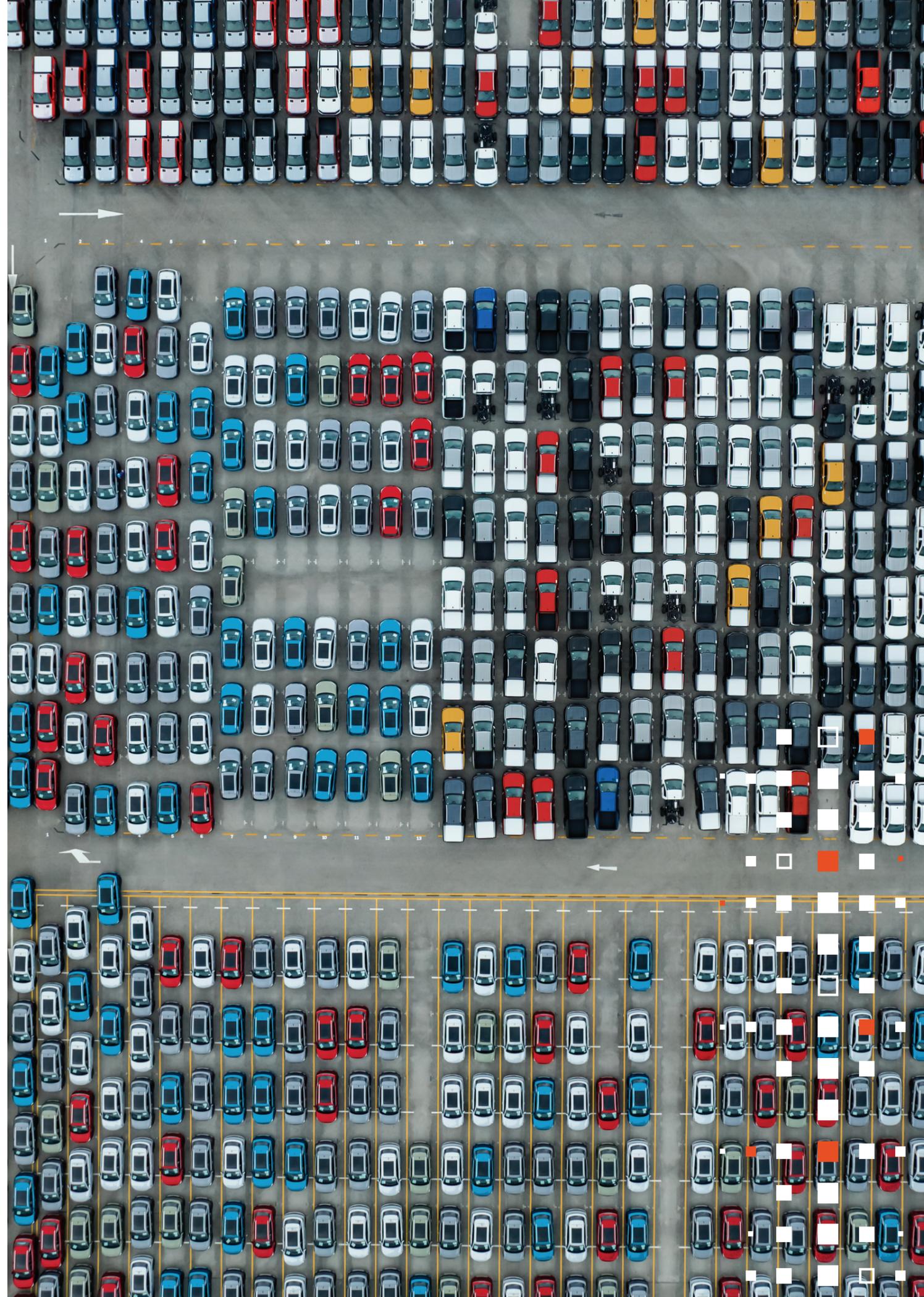
- soutenir la formation d'un bassin de talents hautement qualifiés, plus diversifiés et inclusifs avec une expertise en IA liée à la fabrication;
- sensibiliser les fabricants aux avantages potentiels, aux cas d'utilisation et aux pratiques exemplaires dans la mise en œuvre de solutions d'IA.

Nous accorderons 22 millions de dollars du financement de la phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale pour :

- élaborer des feuilles de route d'occasions stratégiques pour la fabrication de pointe au Canada en fonction de l'analyse des tendances de l'industrie et de la technologie ainsi que des évaluations des besoins en innovation des grandes entreprises à la tête des chaînes d'approvisionnement canadiennes. Les feuilles de route indiqueront les occasions d'innovation et de commercialisation pour les entreprises canadiennes de technologie et de fabrication de pointe, en mettant l'accent sur la lutte contre les changements climatiques, l'amélioration de la durabilité environnementale et le renforcement des chaînes de valeur de la fabrication de pointe canadienne et de la résilience de la chaîne d'approvisionnement. NGen créera également un groupe consultatif sur la fabrication écologique pour conseiller NGen et ses membres sur les tendances stratégiques du secteur;
- créer et approfondir les liens entre les grappes de fabrication de pointe qui font partie du réseau de grappes pancanadien de NGen en offrant une formation et des outils qui les aideront, ainsi que leurs membres, à établir des partenariats d'innovation, à accéder à la PI ainsi qu'à la protéger et à la commercialiser, à trouver de nouvelles sources de financement, à promouvoir leurs capacités sur les marchés internationaux, à attirer des travailleurs qualifiés, à transmettre des pratiques exemplaires et des conseils de gestion, à gérer l'adoption de la technologie et l'amélioration de la durabilité environnementale, à atténuer les risques liés à la chaîne d'approvisionnement et à améliorer le rendement des activités. NGen a soutenu la mise en place et la croissance de 22 grappes au cours de la phase 1 du financement du programme des grappes d'innovation mondiale, et vise à doubler ce nombre d'ici 2028;
- appuyer la gestion de la transformation dans les PME qui cherchent à créer, protéger et commercialiser la PI, à adopter des technologies de fabrication de pointe ou à améliorer leurs solutions technologiques pour la croissance commerciale. NGen élargira son offre de services consultatifs en matière de PI et d'ateliers de formation axés sur les enjeux stratégiques, les

occasions et les technologies essentielles pour la fabrication de pointe au Canada, de même que la prestation son programme de leadership en transformation. Ce programme est conçu pour aider les cadres de l'industrie manufacturière à gérer les technologies de manière plus rentable, à transformer leur entreprise pour tirer parti de l'évolution des conditions du marché et à construire des chaînes d'approvisionnement plus résilientes. Nous ajouterons des modules au programme pour aider les fabricants à rendre leurs processus et leurs installations carboneutres et à construire plus de systèmes circulaires de réutilisation et de recyclage des matériaux. NGen vise à ce que 300 entreprises aient recouru au programme de leadership en transformation d'ici 2024 et à poursuivre son expansion par la suite;

- aider à constituer une main-d'œuvre de fabrication de pointe plus équitable, diversifiée, inclusive et hautement qualifiée en poursuivant la mise au point de l'initiative Carrières du futur ([carrieresdufutur.ca](http://carrieresdufutur.ca)) de NGen, qui vise à attirer des jeunes de milieux différents vers des carrières en fabrication de pointe, en établissant des partenariats avec des éducateurs et d'autres organisations soutenant l'amélioration des compétences pour la fabrication de pointe et le placement des employés, en particulier les organisations qui embauchent des groupes sous-représentés, et en concevant des outils qui permettront aux fabricants d'effectuer des évaluations personnalisées de leurs besoins en matière de compétences;
- améliorer les programmes existants de perfectionnement de la main-d'œuvre de NGen. Nous élargirons notre programme de formation en ligne à code source libre (AmpUp) pour inclure davantage de modules sur la gestion de l'énergie, les processus carboneutres, la fabrication circulaire, les technologies de pointe et la transformation numérique. NGen continuera de s'associer avec des universités et des collèges pour mettre sur pied des programmes de microcertification et de formation sur les procédés de fabrication de pointe, élargira ses programmes d'éducation et d'amélioration des compétences en fabrication de pointe destinés aux étudiants autochtones, en partenariat avec des membres de NGen, l'Initiative de la Famille Martin et la grappe de fabricants et de fournisseurs autochtones que NGen a aidé à établir au cours de la phase 1. Notre objectif est de mobiliser 8000 étudiants en intégrant le programme de fabrication dans les cours d'entrepreneuriat autochtone, de littératie financière et d'éducation pour adultes dans plus de 100 écoles au Canada d'ici 2028 et de compléter ces programmes par des cours sur le codage et les technologies de fabrication de pointe;
- faciliter les partenariats d'innovation et aider à commercialiser la PI et les solutions



technologiques canadiennes en mettant les PME en relation avec les grandes entreprises, en leur permettant d'accéder aux occasions de commercialisation mondiales, en facilitant l'accès des membres aux services de soutien fournis par les partenaires de l'écosystème au Canada et à l'étranger, et en créant une plateforme en ligne pour promouvoir les solutions de fabrication de pointe conçues au Canada;

- promouvoir l'écosystème de fabrication de pointe du Canada et les capacités des entreprises sur la scène mondiale, notamment en élargissant la participation aux principaux événements commerciaux comme la Foire de Hanovre, le plus grand salon commercial de fabrication de pointe au monde, et en appuyant la participation du Canada en tant que pays partenaire à la Foire en 2025.

NGen continuera de rechercher des occasions de financement supplémentaires à l'appui de ses initiatives de développement des écosystèmes. En 2023-2024, NGen entreprendra deux initiatives avec le soutien d'autres organismes fédéraux, et investira :

- un montant de 400 000 \$ du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI CNRC) pour recruter des entreprises et des fournisseurs de technologie dans le cadre de son Programme de démonstration industrielle de fabrication additive pour le métal et les plastiques techniques;
- un montant de 9,939 millions de dollars d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) pour son initiative Future Ready afin de permettre à NGen de mener des recherches sur des problèmes cruciaux d'amélioration des compétences en fabrication de pointe, de mettre en place des évaluations personnalisées des compétences et des programmes de formation pour les travailleurs, d'augmenter le nombre d'embauches dans l'industrie manufacturière et d'élargir la prestation de ses programmes AmpUp de perfectionnement de la main-d'œuvre, de leadership en transformation et d'équité, de diversité et d'inclusion.

Pour poursuivre son objectif de viabilité financière au cours des cinq prochaines années, NGen cherchera à étendre ses programmes de développement des entreprises et de perfectionnement de la main-d'œuvre et à mettre au point un modèle d'abonnement pour l'accès à ces services.

Les projets de leadership en matière de technologie de NGen continueront de contribuer au développement des écosystèmes. Comme condition de financement, tous les projets continueront de contribuer aux capacités des écosystèmes sous la forme de transmission des connaissances, d'octroi de licences de PI, de prestation de programmes de formation, de bancs d'essai ou de sites de démonstration.

NGen soutiendra également des projets de leadership en matière de technologie qui créent une infrastructure de fabrication de pointe pour faciliter l'adoption à grande échelle de la technologie par les PME. Des partenaires universitaires et de l'industrie se sont réunis dans le cadre de trois projets qui ont reçu un financement de la phase 1 du programme des grappes d'innovation mondiale de NGen : le Centre d'innovation en batteries Flex-Ion à Windsor, en Ontario, l'usine de biofabrication commerciale pour la thérapie cellulaire et génique d'OmniaBio à Hamilton, en Ontario, et le pôle de biotransformation du Centre Verschuren à l'Université du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse. Les futurs projets d'infrastructure pourraient être des initiatives similaires qui aident l'industrie à accéder aux centres d'expansion et aux sites de démonstration de la fabrication de pointe, aux plateformes d'IA ou à l'équipement de pointe offerts dans les centres de recherche et de technologie publics et privés partout au Canada, en particulier pour les applications dans la chaîne de valeur des VE, la décarbonisation, la fabrication circulaire, la biofabrication, les dispositifs médicaux, l'automatisation et la robotique.

### STRATÉGIE INTERNATIONALE

Les objectifs d'engagement international de NGen sont les suivants :

1. Promouvoir le Canada en tant que chef de file mondial de la fabrication écologique et les forces de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada à l'échelle mondiale;
2. Attirer des talents et des investissements en fabrication de pointe au Canada;
3. Aider les partenaires de projet à commercialiser leurs solutions dans les chaînes de valeur mondiales;
4. Aider les membres à entrer en contact avec des partenaires d'innovation, des fournisseurs et des clients potentiels sur des marchés à l'avant-garde de la fabrication de pointe, notamment ceux des États-Unis, de l'Union européenne, du Royaume-Uni, du Japon, de Singapour, de la Corée du Sud et de Taïwan.

Au cours des cinq prochaines années, NGen consolidera la réputation du Canada à l'échelle internationale en tant que foyer des solutions de fabrication de pointe novatrices et fournisseur écologique de choix dans le monde en organisant des espaces d'exposition et en menant des délégations commerciales aux principaux salons internationaux de la fabrication de pointe. Nous accroîtrons notre présence à la Foire de Hanovre, le plus grand salon de l'industrie manufacturière au monde, et nous appuierons la participation du Canada en tant que pays partenaire à la Foire en 2025. Nous y coordonnerons notre présence avec celle des délégations provinciales et fédérales et travaillerons avec les organisateurs du salon pour obtenir des tarifs préférentiels pour les exposants

et les participants canadiens. NGen participera également à d'autres salons internationaux auxquels les membres souhaitent assister et pour lesquels ils voient la valeur d'être associés à NGen en tant que porte-drapeau de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada.

Nous tirerons parti de notre participation au conseil consultatif du Forum mondial de la fabrication pour mettre en valeur, auprès d'un public mondial, l'écosystème de fabrication de pointe du Canada et les solutions uniques découlant de nos projets. NGen mettra également au point des ressources médiatiques et fournira des conférenciers pour des événements d'attraction d'investissements dans des marchés importants pour la fabrication de pointe, en partenariat avec Affaires mondiales et Investir au Canada.

Une autre partie de notre stratégie visant à attirer des investissements internationaux dans l'écosystème de fabrication de pointe du Canada et des clients potentiels pour les solutions de fabrication de pointe conçues au pays consiste à collaborer avec des entreprises de fabrication multinationales qui ont établi des fonds d'investissement et qui cherchent à se procurer des technologies de pointe répondant aux défis d'innovation alignés sur les domaines prioritaires de NGen, notamment la chaîne de valeur des VE, la décarbonisation industrielle, la fabrication circulaire, la biofabrication, l'automatisation avancée et la robotique. Nos objectifs sont de tirer parti de plus de co-investissements pour les projets financés par NGen, de trouver de nouvelles occasions d'investissement pour permettre aux PME de croître et d'entrer dans les chaînes d'approvisionnement mondiales, et de soutenir la commercialisation de solutions de fabrication de pointe conçues au Canada, en particulier à partir de projets de NGen.

Pour aider à attirer des talents internationaux dans l'écosystème de fabrication de pointe du Canada, NGen mettra ses membres du milieu de la fabrication et de la technologie en relation avec des universités et collèges canadiens qui mènent des initiatives de recherche et développement en collaboration avec des homologues étrangers. Nous travaillerons en partenariat avec des collègues, des universités et des membres intéressés pour mettre sur pied une campagne de recrutement internationale afin d'attirer des étudiants étrangers vers des programmes de fabrication de pointe et des perspectives d'emploi au Canada. Dans le cadre de cette campagne, nous ferons la promotion des programmes universitaires et collégiaux canadiens en fabrication de pointe dans les salons commerciaux internationaux auxquels nous participerons.

Nous adopterons une approche sélective en travaillant avec les délégués commerciaux canadiens, le PARI CNRC, les bureaux de commerce international au Canada et les grappes de fabrication de pointe inscrites comme membres d'Eureka, de la European Cluster Collaboration Platform (plateforme européenne de collaboration des pôles

de compétitivité) ou du Global Network of Advanced Manufacturing Hubs (réseau mondial des centres de fabrication de pointe) du Forum économique mondial pour cerner et qualifier les partenaires d'innovation internationaux potentiels, les investisseurs et les occasions de commercialisation pour les membres de NGen. Nous permettrons aux membres de NGen d'accéder à ces occasions en les publiant sur notre portail de collaboration en ligne et en offrant un service pour faciliter les présentations.

### STRATÉGIE DE COLLABORATION ÉCOSYSTÉMIQUE

NGen continuera de collaborer avec les partenaires de l'écosystème, y compris les collègues, les universités, les organismes de recherche, les réseaux industriels et d'innovation, les services aux entreprises, les bailleurs de fonds des secteurs public et privé, ainsi que les ministères fédéraux et provinciaux partout au Canada, pour aider à promouvoir, à coordonner et à soutenir leurs efforts au nom de notre industrie de la fabrication de pointe. Les défis stratégiques auxquels l'industrie fait face – sa réponse aux transformations qui refaçonnent le secteur manufacturier au Canada et dans le monde – et les priorités en matière de perfectionnement de la main-d'œuvre, de promotion des investissements et d'adoption efficace et à grande échelle des technologies sont partagés dans l'ensemble de l'écosystème et nécessitent une approche systémique pour y répondre. NGen jouera un rôle essentiel de leadership dans le repérage de ces défis et occasions stratégiques, et trouvera des moyens de faire collaborer efficacement les différentes parties prenantes afin d'atteindre des objectifs communs.

NGen renforcera également son travail effectué de pair avec d'autres grappes d'innovation mondiale :

- en entreprenant des initiatives de communication conjointes qui font la promotion du programme des grappes d'innovation mondiale et de ses réussites, renforcent l'engagement partout au Canada et à l'étranger et démontrent les avantages collectifs pour les Canadiens et le monde;
- en diffusant des renseignements sur les projets, en faisant la promotion des appels à propositions d'autres grappes auprès de nos membres, en recommandant des membres comme partenaires de projet potentiels, en invitant des représentants d'autres grappes à assister aux rencontres d'évaluation de projets en tant qu'observateurs et en ouvrant l'accès à notre registre de PI aux autres membres de la grappe;
- en mettant sur pied des initiatives de formation conjointes pour renforcer les capacités de gestion de la main-d'œuvre, de l'équité, de la diversité et de l'inclusion, ainsi que de l'innovation;
- en saisissant les occasions d'appels de

propositions conjoints, surtout lorsqu'elles sont alignées sur les missions communes de réduction des émissions et de résilience de la chaîne d'approvisionnement.

## STRATÉGIE D'ÉQUITÉ, DE DIVERSITÉ ET D'INCLUSION

NGen was an original signatory to the Government NGen a été l'un des premiers signataires du Défi 50-30 du gouvernement du Canada en novembre 2020. Nous prenons au sérieux les avantages qui découleront de la création d'organisations qui reflètent la diversité de la société canadienne et offrent des perspectives de carrière équitables aux employés, sans distinction quant à la race, au sexe, à la capacité physique ou à l'orientation sexuelle.

Conformément à son engagement au Défi 50-30, NGen veillera à ce qu'au moins la moitié des membres du conseil d'administration et du comité de direction du conseil d'administration soient des femmes. Nous visons aussi à accroître la représentation des femmes et des personnes autochtones, noires et de couleur au sein de notre équipe de direction. L'engagement de NGen au Défi 50-30 orientera les futures possibilités d'avancement professionnel et la planification de la relève au sein de l'organisation.

NGen s'engage à prendre des mesures concrètes pour améliorer l'équité, la diversité et l'inclusion dans ses opérations internes ainsi que dans les activités de programmes soutenant le développement de l'écosystème. À cette fin, NGen entreprend des évaluations annuelles de ses opérations afin de déceler et de corriger les cas de préjugés inconscients dans ses communications, dans l'élaboration et la prestation de ses programmes, ainsi que dans ses pratiques et procédures de gestion des ressources humaines et de gestion interne. Le travail de NGen avec le Diversity Institute et le Centre for Global Inclusion nous a permis de mettre en lumière les pratiques exemplaires en matière d'équité, de diversité et d'inclusion pour l'industrie qui sont appliquées en interne dans nos propres politiques et procédures et que nous communiquons également aux membres de NGen.

La participation des femmes, des personnes autochtones, noires et de couleur et des étudiants et employés de la communauté LGBTQ+ est l'un des critères d'évaluation des projets financés par NGen. NGen accorde également une priorité à l'équité, la diversité et l'inclusion dans ses initiatives de développement des écosystèmes. Nous nous efforçons de faire en sorte que les messages, les modèles et les mentors impliqués dans notre campagne Carrières de l'avenir reflètent la diversité de la population étudiante du Canada. Nous accordons la priorité à l'entrepreneuriat, à l'éducation et à la création de grappes autochtones. De plus, nous apportons notre soutien et nous nous engageons activement auprès d'autres organisations qui visent à améliorer l'éducation, les perspectives

de carrière et les conditions de travail des femmes, des personnes autochtones, noires et de couleur, des personnes de la communauté LGBTQ+ et des personnes handicapées, étudiantes comme employées, dans le milieu de la fabrication de pointe.

## STRATÉGIE EN MATIÈRE DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La stratégie en matière de propriété intellectuelle de NGen vise à maximiser la valeur commerciale, les retombées sur l'écosystème et les avantages économiques, environnementaux et sociaux pour le Canada de la propriété intellectuelle générée par les investissements de NGen.

Aux fins de notre stratégie en matière de propriété intellectuelle, la propriété intellectuelle (« PI ») fait référence aux actifs intellectuels incorporels soit utilisés dans des projets et des initiatives de développement dans lesquels NGen investit (« PI contextuelle ») ou qui en résultent (« PI originale »). La PI comprend donc, sans s'y limiter, les brevets, les marques de commerce, les droits d'auteur, les dessins industriels, les logiciels, les algorithmes, les données, les modèles d'apprentissage automatique, les secrets commerciaux, les informations confidentielles et le savoir-faire.

Les investissements de NGen sont déterminés en fonction du potentiel transformateur et commercial de la PI originale qui devrait découler des projets individuels, ainsi que de la mesure dans laquelle les avantages commerciaux, écosystémiques, économiques, environnementaux et sociaux qui en résultent devraient profiter au Canada. L'objectif de l'investissement de NGen n'est pas la création de la PI elle-même, mais l'application de cette PI pour créer de la valeur pour les entreprises canadiennes et pour les Canadiens.

En conséquence, NGen travaille sur différents axes.

### 1. Sensibiliser les partenaires de projet et les membres de NGen à la nature et à la valeur de la PI, aux méthodes de protection de la PI, aux stratégies de protection et de commercialisation de la PI et à la gestion des risques liés à la PI :

- en présentant des ateliers sur la PI pour fournir une formation sur les enjeux de la PI en général ainsi que sur ceux propres à la fabrication et à la fabrication de pointe;
- en animant des ateliers de commercialisation de la PI avec des experts du domaine;
- en rencontrant tous les partenaires d'un projet pour les conseiller relativement à l'identification de la PI contextuelle et originale, aux méthodes de protection de cette PI et aux occasions de commercialisation de la PI originale découlant de leur projet;
- en retenant et, dans la mesure nécessaire, en

formant un groupe sélectionné d'avocats en PI, d'agents de brevets ou d'autres professionnels et spécialistes de la PI pour fournir des conseils d'experts aux partenaires de projet et aux membres de NGen, selon les besoins;

- en explorant les possibilités de contribuer aux cours sur le droit et la commercialisation de la PI dans le contexte de la fabrication de pointe;
  - en établissant des partenariats avec des organismes provinciaux et fédéraux, et d'autres organisations non gouvernementales, pour faciliter l'accès aux ressources qui peuvent profiter aux membres de NGen
- ### 2. Aider à améliorer la valeur commerciale de la PI contextuelle utilisée dans les projets par les partenaires :
- en soutenant des projets visant à élaborer des applications technologiques pilotes ou à grande échelle pour la fabrication qui testent et démontrent la valeur de la PI contextuelle;
  - en aidant les partenaires de projet à intégrer la PI contextuelle dans la conception, la mise à l'essai et la diffusion à grande échelle des solutions technologiques pouvant être appliquées à la fabrication;
  - en venant en aide aux partenaires de projet pour perfectionner, renforcer et enrichir le savoir-faire de l'industrie et augmenter la valeur potentielle de la PI contextuelle grâce à l'application des connaissances issues de projets de fabrication de pointe.
- ### 3. Contribuer à l'amélioration de la valeur commerciale de la PI originale découlant des projets :
- en testant et en démontrant la valeur et la faisabilité de la PI originale au moyen de projets visant à élaborer des applications technologiques pilotes ou à grande échelle pour la fabrication. Cette valeur peut être multipliée dans le cadre d'une solution technologique intégrée. Le potentiel transformateur et commercial des partenariats de projet est un critère important pour la sélection des projets de NGen;
  - en travaillant avec les partenaires de projet pour concevoir des plans de PI propres au projet pour la création, la protection, la gestion et la commercialisation de la PI originale;
  - en aidant les partenaires de projet à créer des ententes de collaboration qui précisent comment ils commercialiseront la PI originale, individuellement ou conjointement. NGen exige que les partenaires de projet aient conclu une entente avant le début du projet;
  - en travaillant avec les PME pour assurer leur participation active à ces négociations et aider les PME à accéder à des conseils juridiques

externes si nécessaire.

### 4. Soutenir la commercialisation de la PI originale et améliorer ses avantages écosystémiques :

- en exigeant que les partenaires de projet acceptent les conditions selon lesquelles la PI originale peut être partagée avec d'autres membres de NGen;
  - en encourageant les partenaires de projet à contribuer à son registre de PI, permettant ainsi à d'autres d'obtenir des licences pour la PI originale;
  - en participant à la promotion des solutions technologiques et de la PI originale des projets auprès de clients nationaux et internationaux potentiels.
- ### 5. Saisir et maximiser la valeur de la PI conservée et commercialisée au Canada :
- en exigeant que, dans la mesure du possible, les activités des projets se déroulent au Canada afin que, entre autres, la PI contextuelle des partenaires de projet soit exploitée au Canada;
  - en basant la sélection des projets, entre autres, sur la façon dont la valeur de la PI originale et des solutions technologiques découlant des projets sera conservée, exploitée, diffusée à grande échelle et commercialisée au Canada ou à partir du Canada;
  - en exigeant que le droit de propriété de la PI originale et les avantages de sa commercialisation demeurent au Canada.

To achieve our IP objectives, NGen will maintain Pour atteindre ses objectifs en matière de PI, NGen conservera des politiques de droit de propriété de la PI et des structures d'octroi de licences claires, transparentes et prévisibles pour la gestion de la PI contextuelle appliquée dans les projets, le traitement de la PI originale découlant des projets et les processus par lesquels les membres de NGen peuvent demander et négocier des licences pour utiliser la PI originale.

Pour la sélection des projets, NGen s'appuiera sur la mesure dans laquelle la commercialisation de la PI originale profitera à l'économie canadienne. Tout changement de contrôle d'un partenaire de projet nécessitera le consentement écrit de NGen en fonction des avantages qui continueront de profiter à l'économie canadienne. Si le consentement est refusé, NGen se réserve le droit de mettre fin au financement du projet et de récupérer une partie ou la totalité des fonds versés ou avancés pour celui-ci.

NGen travaillera avec tous les partenaires d'un projet pour les conseiller dans l'élaboration d'un plan de PI qui cernerait et examinerait : i) la PI contextuelle et la PI originale du projet, ii) le droit de propriété et l'octroi de licences de celle-ci, iii) la valeur potentielle de cette PI, iv) les bonnes méthodes et stratégies pour la protéger, v) les voies potentielles vers sa

commercialisation, et vi) les risques liés à la PI du projet et les stratégies d'atténuation éventuelles. Si nécessaire, NGen aidera également les partenaires du projet à accéder à une expertise indépendante et à des conseils juridiques liés à la PI.

NGen veillera à ce que son accord-cadre de projet comprenne les dispositions juridiques appropriées afin de garantir la mise en œuvre de cette stratégie en matière de PI. L'accord-cadre de NGen exigera des partenaires de projet qu'ils concluent une entente de collaboration juridiquement contraignante (élaboration conjointe) pour leur projet comme condition préalable à l'approbation finale du financement. NGen s'assurera que ces ententes de collaboration avec les partenaires de projet contiennent certaines dispositions raisonnables concernant la PI, couvrant au minimum :

- i) la protection des informations confidentielles des partenaires de projet, ii) l'octroi de licences de toute la PI contextuelle des partenaires de projet à tout autre partenaire de projet nécessitant un accès à cette PI contextuelle pour mener à bien ses activités de projet, iii) le droit de propriété de la PI originale du projet, iv) l'octroi de licences de PI originale à tout partenaire de projet nécessitant l'accès à cette PI originale pour mener à bien ses activités de projet, et v) la violation des droits, l'appropriation illicite et la gestion des risques de la PI originale, ainsi que les procédures de règlement des différends entre les partenaires de projet.

NGen conservera un registre, accessible aux membres, de la PI originale découlant de projets, comprenant toutes les conditions, restrictions ou exceptions à l'inclusion de la PI originale dans le registre ou à l'accès des membres de NGen au registre.

NGen concevra et offrira des programmes pour améliorer la capacité des PME membres à gérer la PI en appui à la croissance des entreprises.

NGen emploiera un haut responsable de la PI chargé de la mise en œuvre de sa stratégie en matière de PI ainsi que de la direction et de la supervision de tout le personnel de NGen et des entrepreneurs indépendants impliqués dans la prestation de ses services de PI.

### STRATÉGIE SUR LES DONNÉES

La stratégie sur les données de NGen vise à maximiser la valeur des données qu'elle recueille au profit de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada et à soutenir la viabilité financière de l'organisation.

La stratégie établit la manière dont nous acquérons, stockons, régissons, gérons, utilisons et partageons les données pour accomplir notre mission, atteindre nos objectifs stratégiques, créer de la valeur pour nos membres et clients, mener nos opérations et assurer notre succès commercial à long terme. La confidentialité des données est une priorité. Notre politique de confidentialité est accessible sur le site [www.ngen.ca/privacy-policy](http://www.ngen.ca/privacy-policy) (en anglais).

Notre stratégie est basée sur l'exploitation des données en tant qu'actif stratégique; elle est axée sur les résultats commerciaux, utilise les données comme un avantage concurrentiel pour NGen et ses membres, et soutient les objectifs stratégiques de NGen. NGen a mis en place des processus opérationnels, de gouvernance et de conformité robustes pour garantir l'intégrité, la confidentialité et la sécurité des données.

L'équipe des données, des technologies de l'information et de la cybersécurité de NGen est responsable de l'élaboration, de l'application et de la supervision des politiques et procédures liées à la gouvernance et à la gestion des données qui se trouvent sur les plateformes tierces et la pile technologique des services généraux de NGen, qui y sont ajoutées, qui en sont retirées ou qui sont transférées d'une plateforme vers la pile et vice versa. En ce qui concerne les systèmes de gestion interne de NGen, tous les processus de demande de projet et les programmes de NGen sont administrés en ligne.

NGen travaille sans relâche pour renforcer la cybersécurité des données qu'elle gère. L'organisation entreprend périodiquement des vérifications par des tiers de ses systèmes de cybersécurité. Une formation de sensibilisation à la cybersécurité est offerte au personnel de NGen toutes les deux semaines. NGen organise aussi régulièrement des ateliers sur la cybersécurité pour ses membres et d'autres parties prenantes de l'industrie. NGen est membre du Conseil consultatif sur la cybersécurité du Canada et du Groupe de travail sur la cybersécurité du Centre canadien pour la cybersécurité.

NGen poursuivra les objectifs de sa stratégie sur les données au cours des cinq prochaines années. Nous avons également l'intention d'entreprendre de nouvelles initiatives en matière de données, notamment la création :

- d'un nouveau processus en ligne pour gérer les informations sur les projets, comme la réception des candidatures, les évaluations, les stratégies en matière de PI, les contrats, la surveillance et les rapports, qui nous aidera à consolider les données, à améliorer l'efficacité de la gestion des projets et à intégrer les informations sur les projets dans un système de gestion de la relation client amélioré;
- d'un centre de solutions en ligne qui fournira aux membres un accès à une variété de services de NGen et de partenaires sur la base d'un abonnement, suivra l'achalandage sur le site et dirigera les entreprises et partenaires potentiels vers les membres intéressés. Le droit à la vie privée sera respecté et les données protégées, conformément aux normes élevées de notre stratégie sur les données;
- d'une offre étoffée de services de soutien à la cybersécurité pour le secteur canadien de la



fabrication de pointe;

- d'un système de communication des résultats élargi pour couvrir les initiatives de développement des écosystèmes ainsi que les projets;
- d'un processus automatisé de diligence raisonnable pour le respect des sanctions.

Nous continuerons à mettre à niveau notre site Web, à améliorer nos programmes d'éducation et de formation virtuelles et à fournir aux membres de NGen un accès à des outils numériques en ligne qui leur permettront d'améliorer le rendement de leur entreprise. Nous nous concentrerons également sur l'exploitation des données que nous recueillons auprès des membres et des visiteurs du site Web pour cerner les occasions stratégiques, évaluer les retombées de nos projets et initiatives de développement des écosystèmes, augmenter le financement pour nos membres et générer des revenus supplémentaires afin de soutenir l'organisation au-delà de 2028.

#### PLAN FINANCIER 2023-2028

NGen vise à atteindre la viabilité financière au cours des cinq prochaines années et au-delà en mobilisant des investissements supplémentaires auprès de sources publiques et privées pour financer des projets de leadership en matière de technologie dans la fabrication de pointe et des initiatives de développement des écosystèmes, ainsi que couvrir les dépenses d'exploitation dont nous aurons besoin pour maintenir notre statut de chef de file dans ces domaines.

Le plan financier de NGen pour les cinq prochaines

années est basé sur des affectations de fonds totales de 224 042 038 \$ approuvées le 1er avril 2023 :

- 177 153 038 \$ de la phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale;
- 29 550 000 \$ de la Stratégie pancanadienne en matière d'IA;
- 7 000 000 \$ de la Stratégie quantique nationale;
- 9 939 000 \$ d'EDSC;
- 400 000 \$ du PARI CNRC.

Notre plan prend également en compte le montant total des investissements dans les projets et les écosystèmes attendus d'ici 2028, y compris la contrepartie projetée de l'industrie calculée à 1,5 fois le montant total du financement de NGen ou à 1,7 fois le montant de financement de projet. Les fonds pour les dépenses d'exploitation de NGen proviendront des affectations de programme ainsi que des contributions de l'industrie, sous la forme de frais de service et d'administration de projet.

Pour maintenir les capacités opérationnelles de NGen au cours des cinq prochaines années, nous viserons à obtenir au moins 70 millions de dollars de financement supplémentaire pour investir dans des projets de mise au point des technologies et des initiatives de développement des écosystèmes et couvrir nos coûts d'exploitation. Nous nous attendons à ce que ces fonds génèrent 105 millions de dollars supplémentaires en contributions de l'industrie ainsi que 5,25 millions de dollars en frais de service et d'administration. Ce financement portera le montant des investissements en innovation sous la direction de NGen à 743 millions de dollars d'ici 2028.

#### PLAN FINANCIER QUINQUENNAL CONSOLIDÉ

| Source de financement   | Financement direct | Contributions de l'industrie projetées | Investissements totaux projetés |
|---|--------------------|--|---------------------------------|
| (en millions de dollars)  |                    |  |                                 |
| Fonds approuvés en date du 31 mars 2023                                       | 224,07             | 338,41                                 | 562,45                          |
| Financement supplémentaire  | 70,00              | 110,31                                 | 180,31                          |
| <b>Revenus totaux</b>   | <b>294,07</b>      | <b>448,71</b>                          | <b>742,77</b>                   |
| Dépenses pour les projets et les initiatives de développement des écosystèmes | 259,97             | 426,37                                 | 686,33                          |
| Exigence d'exploitation   | 34,10              | 22,34                                  | 56,44                           |
| <b>Dépenses totales</b>   | <b>294,07</b>      | <b>448,71</b>                          | <b>742,77</b>                   |
| <b>Surplus (déficit)</b>  | <b>0,00</b>        | <b>0,00</b>                            | <b>0,00</b>                     |

#### PLAN FINANCIER QUINQUENNAL DÉTAILLÉ

| Source de financement  | Financement direct | Contributions de l'industrie projetées | Investissements totaux projetés |
|--|--------------------|--|---------------------------------|
| <b>Revenue (\$ Millions)</b>   |                    |  |                                 |
| Phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale   | 177,15             | 259,34                                 | 436,49                          |
| Stratégie pancanadienne en matière d'IA  | 29,58              | 52,23                                  | 81,81                           |
| Stratégie quantique nationale  | 7,00               | 9,80                                   | 16,80                           |
| EDSC   | 9,94               |  | 9,94                            |
| PARI CNRC  | 0,40               |  | 0,40                            |
| Frais de services et d'administration de projet  |                    | 17,03                                  | 17,03                           |
| <i>Revenus totaux issus du financement approuvé</i>  | <i>224,07</i>      | <i>338,40</i>                          | <i>562,46</i>                   |
| Exigence de financement supplémentaire   | 70,00              | 105,06                                 | 175,06                          |
| Frais supplémentaires  |                    | 5,25                                   | 5,25                            |
| <b>Revenus totaux</b>  | <b>294,07</b>      | <b>448,71</b>                          | <b>742,77</b>                   |
| <b>Dépenses (en millions de dollars)</b>   |                    |  |                                 |
| <b>Projets de leadership en matière de technologie et initiatives de développement des écosystèmes</b> |                    |  |                                 |
| Phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale   | 157,22             | 259,33                                 | 416,56                          |
| - Projets liés aux VE  | 45,07              | 76,75                                  | 121,82                          |
| - Projets de décarbonisation et de fabrication circulaire  | 45,07              | 76,75                                  | 121,82                          |
| - Autres projets de fabrication de pointe  | 45,07              | 76,75                                  | 121,82                          |
| - Initiatives de développement des écosystèmes   | 22,00              | 29,09                                  | 51,09                           |
| Stratégie pancanadienne en matière d'IA  | 27,78              | 52,23                                  | 80,01                           |
| - Projets  | 24,03              | 45,22                                  | 69,25                           |
| - Initiatives de développement des écosystèmes   | 3,75               | 7,01                                   | 10,76                           |
| Projets de la Stratégie quantique nationale  | 6,21               | 9,80                                   | 16,02                           |
| Initiative Future Ready (EDSC)   | 6,30               |  | 6,30                            |
| Projets du PARI CNRC   | 0,32               |  | 0,32                            |
| <i>Dépenses issues du financement approuvé</i>   | <i>197,84</i>      | <i>321,37</i>                          | <i>519,21</i>                   |
| Projets et initiatives supplémentaires   | 62,13              | 105,00                                 | 167,12                          |
| <b>Dépenses totales pour les projets et initiatives</b>  | <b>259,97</b>      | <b>426,37</b>                          | <b>686,33</b>                   |
| <b>Dépenses administratives et d'exploitation</b>  |                    |  |                                 |
| - Phase 2 du programme des grappes d'innovation mondiale   | 19,93              | 12,61                                  | 32,54                           |
| - Stratégie pancanadienne en matière d'IA  | 1,80               | 2,06                                   | 3,86                            |
| - Stratégie quantique nationale  | 0,78               | 0,47                                   | 1,25                            |
| - EDSC   | 3,63               | 1,95                                   | 5,58                            |
| - PARI CNRC  | 0,08               |  | 0,08                            |
| <i>Dépenses d'exploitation issues du financement approuvé</i>  | <i>26,22</i>       | <i>17,09</i>                           | <i>43,31</i>                    |
| Exigence d'exploitation supplémentaire   | 7,88               | 5,25                                   | 13,13                           |
| <b>Exigence d'exploitation totale</b>  | <b>34,10</b>       | <b>22,34</b>                           | <b>56,44</b>                    |
| <b>Dépenses totales</b>  | <b>294,07</b>      | <b>448,71</b>                          | <b>742,77</b>                   |
| <b>Surplus (déficit)</b>   | <b>0,00</b>        | <b>0,00</b>                            | <b>0,00</b>                     |
| Fonds de prévoyance  |                    | 2,00                                   | 2,00                            |

## CADRE DE MESURE DU RENDEMENT

NGen mesure le succès en fonction de la valeur créée par ses projets de leadership en matière de technologie et ses initiatives de développement des écosystèmes en concevant et en commercialisant des solutions de fabrication de pointe uniques et en soutenant leur adoption par l'industrie canadienne.

NGen établira des objectifs de rendement précis et utilisera les mesures ci-dessous pour continuer à suivre ses progrès au cours des cinq prochaines années. Ces mesures s'appuient sur les progrès réalisés à ce jour. Elles comprennent des indicateurs de rendement de base qui reflètent les objectifs à court, moyen et long terme du programme des grappes d'innovation mondiale, ainsi que des mesures des retombées pour suivre le succès vers la réalisation des objectifs stratégiques de NGen, notamment l'efficacité organisationnelle et l'amélioration continue de la gouvernance et des processus opérationnels.

### a) Indicateurs de rendement de base

| Court terme  | Moyen terme  | Long terme   | Cible cumulée de 2028  |
|--|--|--|--|
| <b>Objectifs</b>   |  |  |  |
| <b>Collaboration entre les organisations des secteurs privé, universitaire et public</b> | <b>Conception, adoption et commercialisation de produits, technologies et services nouveaux et innovants</b> | <b>Expansion des entreprises soutenues et contribution de celles-ci à la croissance économique</b> | <b>Résultats</b>   |
| - Nombre moyen de partenaires par projet ou initiative                                   |  | - Nombre de PME ayant observé une forte hausse de leurs recettes                                   |  |
| - Ratio de financement à effet de levier   |  | - Investissement réel à effet de levier et financement complémentaire de l'industrie               | - Ratio de contrepartie de 1:1,5<br>- 730 millions de dollars au total                                     |
| - Nombre d'actifs de PI prévus   | - Nombre moyen d'actifs de PI générés par projet   |  |  |
| - Pourcentage de projets avec des plans de commercialisation de PI                       | - Progrès vers la commercialisation (taux de réalisation des projets, nombre de solutions commercialisées)   | - Incidence sur le PIB<br>- Emplois directs et indirects créés                                     | - 15 milliards de dollars de nouvelles ventes et de revenus de licences de PI<br>- 15 000 nouveaux emplois |

### b) Mesures des retombées pour le suivi du succès

NGen suivra également les progrès par rapport à ses objectifs stratégiques en tant que force nationale, moteur de croissance, créateur de réseaux, catalyseur de l'amélioration des compétences et organisation visant à améliorer continuellement sa gouvernance, ses processus opérationnels et sa prestation de services, ainsi qu'à atteindre la viabilité financière.

| Objectif stratégique    | Mesure  | Cible cumulée de 2028                              |
|-------------------------|---|--|
| Une force nationale     | - Fonds déboursés pour les volets de programme et de financement<br>- Investissement total en innovation<br>- Montant et source du co-investissement pour les projets et les initiatives<br>- Pourcentage de projets et d'initiatives de développement des écosystèmes qui offrent des avantages en matière d'environnement, de résilience de la chaîne d'approvisionnement, de santé et de sécurité, d'amélioration de la productivité, de formation de la main-d'œuvre, d'équité, de diversité et d'inclusion ou de développement du commerce international | 512 millions de dollars<br>1,3 milliard de dollars |
|                         | - Réductions d'émissions de GES attendues<br>- Nombre de membres et de partenaires de projet par province<br>- Nombre de projets interprovinciaux<br>- Investissement international à destination du Canada soutenu par NGen<br>- Nombre de présentations à des publics internationaux<br>- Reconnaissance internationale documentée  | 10 000   |
| Un moteur de croissance | - Revenus par dollar d'investissement de NGen<br>- Impôts fédéraux générés par dollar d'investissement de NGen<br>- Nombre de PME partenaires de projet<br>- Hausse des recettes des PME (totales, internationales)<br>- Nouvelles sociétés ou coentreprises créées<br>- Nombre et valeur des licences de PI octroyées<br>- Nombre et valeur des licences de PI octroyées à des entreprises internationales<br>- Nombre de PME participant directement aux chaînes de commercialisation et d'approvisionnement internationales                                | 1:35<br>1:5  |

| Objectif stratégique   | Mesure   | Cible cumulée de 2028 |
|--|--|-----------------------|
| Un créateur de réseaux   | - Nombre de partenaires universitaires et de recherche dans les projets et les initiatives de développement des écosystèmes                          | 400                   |
|  | - Nombre de grappes de fabrication de pointe soutenues par NGen et la portée géographique de ces grappes   | 45                    |
|  | - Nombre de collaborations entre différentes grappes   |                       |
|  | - Nombre de contacts établis dans les événements et activités de collaboration de NGen   |                       |
|  | - Nombre de sources de co-investissement et de financement complémentaire et l'emplacement de ces sources  |                       |
|  | - Nombre de partenariats écosystémiques de NGen (appuyés par des ententes formelles)   | 50                    |
| Un catalyseur de l'amélioration des compétences  | - Nombre de partenaires de grappes internationales et l'emplacement de ces partenaires   |                       |
|  | - Nombre de personnes recevant une formation professionnelle   | 3000                  |
|  | - Nombre et pourcentage de femmes et de membres des minorités visibles nouvellement embauchés et engagés dans des programmes et projets de formation | 2000                  |
|  | - Nombre d'étudiants autochtones, noirs et de couleur inscrits dans les programmes soutenus par NGen   | 8000                  |
|  | - Nombre de participants au programme de leadership en transformation de NGen  | 2000                  |
|  | - Participation de groupes en quête d'équité au sein de NGen et dans tous les projets et initiatives de développement des écosystèmes de NGen        |                       |
|  | - Nombre de participants aux ateliers éducatifs sur la PI et la cybersécurité de NGen  |                       |
| - Nombre de participants aux ateliers d'éducation stratégique                          |  |                       |
| - Nombre de participants aux activités d'attraction et de placement de talents de NGen |  |                       |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Une organisation durable aux pratiques exemplaires | - Indice de recommandation client pour les projets   | 70 millions de dollars  |
|  | - Indice de recommandation client pour les initiatives de développement des écosystèmes                                      |   |
|  | - Montant du financement supplémentaire obtenu pour soutenir les projets et les initiatives de développement des écosystèmes |   |
|  | - Indice de recommandation client pour les employés  | 90 %  |
|  | - Taux de rétention du personnel   |   |
|  | - Représentation féminine au sein de NGen  | 50 % (conseil d'administration, comité de direction, équipe de direction) |
|  | - Représentation des minorités visibles au sein de NGen  | 30 % (équipe de direction)  |
|  | - Membres du conseil d'administration indépendants   | 33 %  |
|  | - Respect des obligations légales et contractuelles  | 100 %   |

## GOVERNANCE

NGen est une société sans but lucratif régie par un conseil d'administration dirigé par l'industrie. Quatre comités appuient le conseil d'administration et lui rendent compte dans l'exercice de ses responsabilités en matière de gouvernance.

Le comité de direction est composé du président et (s'il est nommé) du vice-président de NGen, ainsi que des présidents de chacun des comités permanents du conseil d'administration, et est chargé :

- d'examiner les principaux problèmes auxquels l'organisation est confrontée et de prendre des décisions préliminaires concernant les décisions qui devraient être soumises au conseil d'administration;
- de fournir des conseils au directeur général de NGen en ce qui concerne les questions touchant la gouvernance et la gestion stratégique de la société;
- de prendre des décisions au nom du conseil d'administration dans des situations d'urgence lorsqu'une réunion du conseil ne peut être convoquée à temps.

Le comité de gouvernance et de conformité est chargé :

- d'élaborer et de réviser les règlements administratifs et les politiques de gouvernance de NGen;
- de l'autoévaluation du conseil d'administration;
- de superviser et de conseiller la direction en ce qui concerne ses relations avec les conseillers juridiques;
- de surveiller la conformité de l'entreprise avec les conditions de tout accord de financement ou accord juridique conclu par la société;
- de vérifier le cadre de gestion des risques financiers et les processus d'atténuation des risques de NGen;
- de résoudre tout différend ou conflit d'intérêts survenant entre les membres du conseil d'administration conformément aux modalités des politiques approuvées par le conseil.

Le comité des finances et de la vérification est chargé :

- de superviser les systèmes de rapports financiers et de comptabilité de l'entreprise;
- d'encadrer les décisions d'investissement de l'entreprise;

- de vérifier le cadre de gestion des risques financiers et les processus d'atténuation des risques de NGen;
- de choisir un vérificateur indépendant;
- de recevoir les résultats de la vérification.

Le comité des ressources humaines et des candidatures est chargé :

- d'embaucher le directeur général de NGen et de superviser son rendement;
- d'approuver les politiques en matière de rémunération et de ressources humaines de NGen;
- de recruter de nouveaux membres du conseil d'administration;
- de nommer des membres du conseil d'administration;
- de nommer le président du conseil d'administration et les présidents des comités du conseil d'administration;
- de nommer les membres des comités du conseil d'administration après consultation individuelle des membres du conseil d'administration et des présidents des comités;
- de former et d'orienter les nouveaux membres du conseil d'administration;
- de planifier la relève du conseil d'administration.

Le conseil d'administration de NGen fonctionne conformément aux exigences de la Loi sur les organisations à but non lucratif du Canada, aux lignes directrices du commissaire de la concurrence pour les grappes d'innovation mondiale, aux dispositions de l'accord de contribution de NGen avec le programme des grappes d'innovation mondiale et à un ensemble de politiques de gouvernance approuvées par le conseil d'administration lui-même. Ces politiques comprennent :

- un code de conduite pour les membres du conseil d'administration ainsi que pour le personnel et les sous-traitants de NGen;
- les attentes des administrateurs individuels;
- les rôles et responsabilités des membres du conseil d'administration;
- les clauses de confidentialité;
- les conflits d'intérêts;
- la gestion financière;
- les investissements;

- la dénonciation.

Les politiques de gouvernance de NGen sont révisées chaque année par le conseil d'administration. Des déclarations de conformité sont reçues du directeur général de NGen à chaque réunion du conseil d'administration, et par le directeur général du programme des grappes d'innovation mondiale et le conseiller juridique de NGen lors de la réunion du printemps du conseil d'administration.

Les réunions du conseil d'administration et des comités sont programmées trimestriellement selon un plan de travail approuvé par le conseil d'administration au début de chaque année civile. Les dates des réunions pour l'année à venir sont convenues lors de la réunion d'automne du conseil d'administration. Le plan d'entreprise pour l'exercice à venir est approuvé en janvier. Le rendement de NGen est passé en revue au printemps. Le rapport annuel, les états financiers et toute révision du plan d'entreprise sont approuvés en juillet. Le conseil d'administration examine et, au besoin, met à jour la stratégie quinquennale de NGen lors de sa réunion d'automne.

Le règlement administratif de NGen stipule que les membres votants de NGen sont les membres de son conseil d'administration. Par conséquent, la composition du conseil d'administration de NGen est et restera le reflet de l'écosystème de fabrication de pointe du Canada. Le conseil d'administration de NGen est actuellement composé de 16 membres et de cinq observateurs qui sont représentatifs d'un large éventail de secteurs dans lesquels ils sont expérimentés, notamment l'industrie automobile, l'aérospatiale, l'informatique et les technologies numériques, l'électronique, la défense, l'automatisation et la robotique, l'énergie solaire et éolienne, les matériaux et le traitement des ressources, et la santé. Les membres du conseil d'administration sont également experts dans le renforcement des capacités de plusieurs domaines dans lesquels ils sont aussi impliqués, comme la chaîne de valeur des VE, la décarbonisation industrielle et les énergies de substitution, les matériaux de pointe et la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

À l'heure actuelle, trois administrateurs proviennent de PME, quatre de grandes entreprises et quatre d'associations de fabrication de pointe. Deux collègues, une université, un fonds d'investissement privé et deux organismes de développement régional (un fédéral et un provincial) sont représentés à titre de membres du conseil d'administration et d'observateurs. Des 16 membres du conseil d'administration, neuf sont des femmes, y compris notre présidente, et sept sont des administrateurs indépendants. Deux des quatre membres du comité de direction de NGen sont des

femmes.

La planification de la relève du conseil d'administration de NGen tient compte de la représentation sectorielle, universitaire et régionale, ainsi que des exigences de maintien d'au moins 50 % de femmes au sein du conseil d'administration et du comité de direction et d'au moins un tiers d'administrateurs indépendants. Les membres du conseil d'administration peuvent être nommés pour deux mandats consécutifs de trois ans. Les recommandations concernant la succession du président du conseil d'administration, du président du comité et des administrateurs et observateurs sont faites par le comité des ressources humaines et des candidatures du conseil d'administration de NGen. Les membres du conseil d'administration et les observateurs sont élus lors de l'assemblée annuelle des membres de NGen qui se tient à l'automne.

## FONCTIONNEMENT

Au cours des cinq prochaines années, NGen apportera un certain nombre de changements importants à son mode de fonctionnement.

1. Nous renforcerons notre rôle de chef de file dans le repérage des occasions stratégiques pour la fabrication de pointe et la transformation de l'industrie au Canada, en mobilisant les dirigeants de l'industrie et de l'écosystème lors de réunions régulières et de consultations structurées.
2. Nous nous concentrerons de manière plus sélective sur les projets de leadership en matière de technologie et les initiatives de développement des écosystèmes qui correspondent à nos priorités d'investissement, créent un avantage stratégique pour le Canada, tirent parti d'un co-investissement supplémentaire de l'industrie et d'autres programmes de financement fédéraux et provinciaux, et ont un potentiel de commercialisation élevé.
3. Nous attribuerons les responsabilités de nos initiatives de développement des écosystèmes à des équipes de toute l'organisation pour nous assurer que nous nous concentrons sur les résultats stratégiques, fournissons un soutien à la commercialisation des projets et coordonnons efficacement les activités.
4. Nous créerons un poste lié à la prospection commerciale afin de diversifier les sources de financement de NGen et de soutenir la commercialisation des solutions conçues par NGen, nos membres et les partenaires de l'écosystème.

5. Nous créerons également un poste de coordination pour nos activités de développement du commerce international afin de nous aider à saisir les occasions d'investissement et d'attraction de talents à l'échelle mondiale, à renforcer nos activités de promotion et de collaboration internationales et à entreprendre des travaux avec les délégués commerciaux, Exportation et développement Canada, Investir au Canada et d'autres partenaires au Canada et dans le monde.
6. Nous élargirons notre présence opérationnelle au Québec.
7. Nous améliorerons notre infrastructure informatique pour automatiser les processus de demande de projet et de rapport de données ainsi que pour fournir des outils et des services en ligne pour la collaboration, en présentant des cas d'utilisation de la technologie, en gérant la PI et en améliorant les compétences de la main-d'œuvre et les capacités de gestion.
8. Nous élaborerons de nouvelles lignes directrices pour le financement des initiatives de développement des écosystèmes qui permettront à NGen d'entreprendre leur conception et leur exécution.

NGen maintiendra cependant ses processus d'élaboration, d'évaluation, de sous-traitance et de suivi de ses projets de leadership en matière de technologie du programme des grappes d'innovation mondiale. Nous gérons la réception des projets au moyen d'appels à propositions diffusés à grande échelle. Des indications seront fournies aux candidats pour chacun de ces appels décrivant leurs objectifs, les critères d'admissibilité et les étapes qui seront suivies dans le processus d'élaboration, d'évaluation et d'approbation des projets de NGen. NGen organisera des séances d'information pour les candidats, ainsi que des événements de collaboration pour leur permettre de présenter leur projet et de cerner des partenaires potentiels et d'autres occasions de financement ou d'investissement. L'équipe de projet de NGen conseillera également les candidats en ce qui concerne la réalisation du projet, les partenaires potentiels, les stratégies en matière de PI et les coûts admissibles.

Les critères d'admissibilité stratégiques resteront les mêmes que pour la phase 1 du programme des grappes d'innovation mondiale : les projets doivent être dirigés par l'industrie, transformateurs et collaboratifs, ils doivent contribuer au développement de l'écosystème et avoir un potentiel de commercialisation élevé. Dans la phase 2, les projets seront aussi évalués sur la base de leurs contributions à la durabilité environnementale, à la résilience de la chaîne d'approvisionnement et à la

création d'une main-d'œuvre plus équitable, diversifiée et inclusive.

Comme dans la phase 1, les propositions de projet seront évaluées par des panels d'experts indépendants de l'industrie. Des observateurs gouvernementaux seront également invités à participer aux évaluations du panel. Avant de signer un contrat, les partenaires des projets approuvés devront conclure une entente de collaboration stipulant la manière dont les projets seront gérés, la PI partagée et les coûts et les

responsabilités alloués au cours de leur projet (les ententes de collaboration de NGen sont calquées sur les accords Lambert internationalement reconnus pour la recherche et le développement menés en collaboration.) Les partenaires de projet devront avoir élaboré ou mis en place des stratégies en matière de PI approuvées par NGen comme condition de financement. Un accord-cadre de projet conclut le processus contractuel, reflétant les conditions du financement du programme des grappes d'innovation mondiale dans l'accord de contribution de NGen.



## REFERENCES

1. Les prévisions relatives à l'économie et au marché proviennent des sites ci-dessous.

<https://www.imf.org/fr/Publications/WEO>

<https://www.theglobeandmail.com/investing/markets/markets-news/Business%20Wire/9633723/global-industrial-automation-software-market-report-to-2029-by-product-deployment-type-end-user-and-geography-research-an-dmarketscom/#:~:text=The%20industrial%20automation%20software%20market%20is%20expected%20to%20reach%20%2459.5,the%20forecast%20period%202022%2D2029.>

<https://www.bccresearch.com/market-research/nanotechnology/global-nanotechnology-market.html>

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/industrial-internet-of-things-iiot-market>

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/metaverse-market-report>

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/additive-manufacturing-market>

<https://www.grandviewresearch.com/Filters?search=biomanufacturing>

<https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/05/17/2445241/0/en/Environmental-Technology-Market-Size-to-Worth-USD-783-Bn-by-2030.html>

2. <https://www.ngen.ca/insights/ev-value-chain-analysis>

3. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/unlocking-growth-in-battery-cell-manufacturing-for-electric-vehicles>

4. Priorités du Canada sur les changements climatiques, Environnement et Changement climatique Canada, juillet 2022

5. <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/three-priorities-to-accelerate-decarbonization-industry/>

6. <https://www.budget.canada.ca/2022/report-rapport/chap2-fr.html>

7. <https://www.weforum.org/topics/circular-economy>

8. <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-4-0-market-102375>

9. Le XCarb Accelerator Program d'ArcelorMittal (<https://corporate.arcelormittal.com/climate-action/xcarb>) ou le Circular Economy Investment Fund de L'Oréal (<https://www.loreal.com/fr/press-release/group/a-new-circular-innovation-fund/>), par exemple.

