



GUIDE DE DEMANDE DE FINANCEMENT DE PROJET

Renseignements clés sur
Le programme de commercialisation des
technologies quantiques en fabrication de pointe

Table des matières

APERÇU	3
QUELS TYPES DE PROJETS SERONT FINANCES PAR NGEN?.....	3
<i>Mission : Matériel et logiciel quantique.....</i>	<i>4</i>
<i>Mission : Communications quantiques</i>	<i>4</i>
<i>Mission : Capteurs quantiques</i>	<i>5</i>
QUI PEUT PRÉSENTER UNE DEMANDE?	5
<i>Participation du Conseil national de recherches du Canada (CNRC).....</i>	<i>5</i>
EXIGENCES D'ADMISSIBILITÉ DE BASE	6
<i>Financement.....</i>	<i>7</i>
<i>Frais d'administration de NGen.....</i>	<i>8</i>
<i>Calendrier du programme</i>	<i>8</i>
PRÉSENTATION DES DEMANDES DE FINANCEMENT DE PROJET	10
<i>Le processus.....</i>	<i>10</i>
<i>Appel de projets Examen préalable des projets Évaluation des technologies</i>	<i>10</i>
<i>Soutien de NGen pour les demandes de financement des projets.....</i>	<i>10</i>
<i>Appel de projets.....</i>	<i>10</i>
<i>Examen préalable des projets</i>	<i>11</i>
<i>Enquête financière.....</i>	<i>11</i>
<i>Processus d'approbation des demandes.....</i>	<i>12</i>
<i>Évaluation par des groupes d'experts indépendants</i>	<i>12</i>
<i>Acceptation ou rejet</i>	<i>12</i>
<i>Rétroaction sur les demandes</i>	<i>12</i>
GUIDE DE PRÉSENTATION DES DEMANDES POUR LES PROJETS DE 1 À 5 MILLIONS DE DOLLARS	13
<i>Notation des demandes</i>	<i>13</i>
DIX QUESTIONS D'ÉVALUATION – CONSEILS PRATIQUES.....	15
<i>Question 1</i>	<i>15</i>
<i>Question 2</i>	<i>15</i>
<i>Question 3</i>	<i>16</i>
<i>Question 4</i>	<i>16</i>
<i>Question 5</i>	<i>17</i>
<i>Question 6</i>	<i>18</i>
<i>Question 7</i>	<i>19</i>
<i>Question 8</i>	<i>19</i>
<i>Question 9</i>	<i>20</i>
<i>Question 10</i>	<i>21</i>
UNE FOIS L'ACCORD ÉTABLI	24
RESSOURCES.....	24

Aperçu

Fabrication de prochaine génération Canada (NGen) est une société sans but lucratif axée sur l'industrie qui se consacre au renforcement des capacités de fabrication de pointe de calibre mondial au Canada.

NGen vise à établir des liens et à renforcer la collaboration entre les fabricants et les entreprises technologiques afin d'accélérer le développement et la mise à l'échelle des capacités de transformation dans le secteur manufacturier canadien.

Les progrès de la science quantique ont le potentiel de transformer la façon dont les gens travaillent et vivent au Canada et dans le monde entier. Les investissements réalisés par le Canada dans les technologies et la recherche quantiques au cours de plusieurs décennies ont fait du pays un chef de file international dans ce domaine, avec un écosystème croissant de centres d'expertise quantique de classe mondiale dans les universités et les entreprises à travers le pays. Alors que le reste du monde développe ses propres programmes quantiques, le Canada doit continuer à investir et à innover s'il veut rester en tête.

Pour renforcer l'écosystème quantique national, le gouvernement du Canada a lancé la Stratégie quantique nationale (SQN) en janvier 2023. La SQN vise à amplifier la force significative du Canada dans la recherche quantique, à développer les technologies, les entreprises et les talents canadiens prêts pour le quantique, et à consolider la position du Canada en tant que chef de file mondial dans la science quantique et sa commercialisation.

La SQN définit trois missions clés pour garantir que le Canada reste sur la voie de l'innovation et du leadership quantiques, dans les domaines de l'informatique, des communications et des capteurs quantiques. Pour favoriser ces missions et d'autres initiatives quantiques, la SQN repose sur les trois piliers que sont la recherche, les talents et la commercialisation.

NGen assure la mise en œuvre le pilier « commercialisation » de la SQN. L'objectif consiste à renforcer la compétitivité du secteur manufacturier canadien, à stimuler l'innovation et les investissements dans les technologies de fabrication de pointe au Canada, à créer de nouveaux débouchés commerciaux pour les entreprises canadiennes sur les marchés mondiaux, à faire croître un plus grand nombre d'entreprises canadiennes de calibre mondial et à former une main-d'œuvre moderne et inclusive possédant les compétences nécessaires pour exceller dans le secteur de la fabrication de pointe.

Quels types de projets seront financés par NGen?

NGen investira jusqu'à 6 millions de dollars de la Stratégie quantique nationale dans des projets collaboratifs dirigés par l'industrie avant le 31 mars 2028.

Les projets financés par NGen doivent être :

collaboratifs : ils doivent contribuer à l'établissement de relations avec l'industrie, au renforcement de la confiance et au partage des connaissances, des risques, des investissements et des avantages qui en découlent. Les projets doivent inclure au moins une petite ou moyenne entreprise (PME). Les projets devraient reposer sur la participation de plusieurs partenaires de l'industrie et sur l'inclusion d'organismes universitaires et de recherche;

transformateurs : ils doivent impliquer le développement de nouveaux outils et techniques de fabrication de pointe pour les technologies quantiques ou proposer de nouvelles technologies quantiques à déployer dans la fabrication, toujours dans le but de conférer un avantage concurrentiel important à l'industrie canadienne;

durables : ils doivent laisser un héritage en matière de perfectionnement des compétences, d'outils, de bancs d'essai, de propriété intellectuelle ou de connaissances commerciales pour l'écosystème de fabrication de pointe du Canada au-delà des partenaires et de l'échéancier du projet;

axés sur les solutions, en soutenant l'état de préparation de la technologie et de la fabrication à un stade ultérieur et avoir le potentiel de générer d'importants avantages commerciaux et économiques à long terme, y compris le maintien et la création d'emplois.

Les projets doivent s'inscrire dans l'une des trois missions clés du **pilier « Commercialisation »** de la stratégie quantique nationale.

Mission : Matériel et logiciel quantique



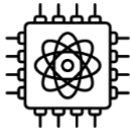
La mission « Matériel et logiciel quantique » vise à faire du Canada un chef de file mondial dans le développement, le déploiement et l'utilisation soutenus de matériel et de logiciels d'informatique quantique, au profit de l'industrie, des gouvernements et des citoyens canadiens.

Mission : Communications quantiques



La mission « Communications quantiques » vise à assurer la protection de la vie privée et la cybersécurité des Canadiens dans un monde axé sur l'informatique quantique grâce à un réseau de communications quantiques national sécurisé et à initiative de cryptographie post-quantique.

Mission : Capteurs quantiques



La mission « Capteurs quantiques » vise à permettre au gouvernement du Canada et aux industries clés de développer et d'adopter rapidement les nouvelles technologies de détection quantique.

Qui peut présenter une demande?

- Toute entreprise membre de NGen peut soumettre une demande de financement de projet ou une demande en tant que partenaire ou co-investisseur dans des projets de commercialisation des technologies quantiques (CTQ). Pour s'inscrire en tant que membre de NGen : www.ngen.ca/join.
- Les bénéficiaires du financement du programme CTQ doivent être une entreprise enregistrée au Canada et avoir une présence à valeur ajoutée au-delà d'un bureau de vente.
- Les bénéficiaires du financement doivent être :
 1. des organismes à but lucratif;
 2. des organismes sans but lucratif qui facilitent et financent la recherche et le développement au nom de l'écosystème et dont le financement ou les revenus proviennent principalement d'organisations du secteur privé ou de l'industrie;
 3. des sociétés d'État non fédérales dont le financement provient d'activités commerciales;
 4. des organisations autochtones.
- Les autres organismes sans but lucratif financés par l'État, les établissements postsecondaires, les sociétés d'État fédérales et les ministères ou organismes gouvernementaux ne sont pas admissibles directement au financement du programme CTQ, bien qu'ils puissent apporter leurs propres contributions à des projets ou être des sous-traitants de bénéficiaires financés pour mener à bien des activités du projet.
- Les organisations internationales (sociétés étrangères et organismes de recherche sans présence commerciale enregistrée au Canada) peuvent également participer aux projets du programme CTQ, mais toute activité de projet entreprise par ces organisations pourrait ne pas être admissible au financement.

Participation du Conseil national de recherches du Canada (CNRC)

Le NGen est favorable à la participation du CNRC à ses projets. Le mécanisme de participation du CNRC à un projet consisterait en un contrat de sous-traitance avec un partenaire industriel. Il existe des options sur la manière dont le CNRC sera traité dans un projet de NGen :

- Le CNRC fera partie de l'accord de collaboration du consortium, reconnaissant qu'il apportera de la valeur au consortium, qu'il pourra apporter de la propriété intellectuelle ou qu'il sera un élément essentiel de l'exécution du projet.
- NGen reconnaîtra le CNRC comme partenaire dans les publications et la promotion des travaux du projet.
- La partie du projet réalisée par le CNRC serait confiée en sous-traitance à un partenaire industriel - l'accord est conclu de gré à gré entre le partenaire industriel et le CNRC. Le NGen peut reconnaître le CNRC comme partenaire dans les publications et les activités promotionnelles convenues par le consortium.

Exigences d'admissibilité de base

- Tous les projets doivent démontrer qu'ils contribuent au développement et à l'application d'une technologie ou d'un procédé de fabrication de pointe utilisant des technologies quantiques ou à la prochaine génération de fabrication de technologies quantiques.
- Les projets doivent démontrer qu'ils sont collaboratifs, transformateurs, durables et axés sur les solutions.
- Les projets doivent s'inscrire dans l'un des domaines prioritaires de la Stratégie quantique nationale :
 1. Informatique quantique (matériel et logiciels);
 2. Communications quantiques;
 3. Capteurs quantiques.
- Les projets doivent démontrer le développement et l'application de l'un ou l'autre des éléments suivants :
 1. Nouveaux outils et techniques de fabrication de pointe pour les technologies quantiques (AM4Q); OU
 2. Déploiement de technologies quantiques dans l'industrie manufacturière (Q4AM);
- Les projets doivent envisager l'emploi d'une combinaison d'expertise en matière de fabrication et de technologie quantique afin d'atteindre les objectifs du projet et du programme.
- Tous les projets doivent démontrer une collaboration significative entre au moins deux partenaires industriels non associés.
- Au moins une petite ou moyenne entreprise (PME) (une PME est définie comme une organisation qui compte moins de 500 employés au niveau mondial) doit être impliquée. Les candidats sont vivement encouragés à inclure davantage de PME partenaires ainsi que des partenaires universitaires et de recherche.
- Les projets doivent avoir le potentiel de générer des avantages commerciaux et des emplois importants au sein du consortium et au-delà.
- Les participants au projet doivent avoir mis en place de solides processus de gestion de projet. L'ordonnancement des travaux, les étapes, les calendriers et les coûts estimés du projet doivent être bien définis.

- Les projets financés par NGen seront soumis à des vérifications assorties de recommandations par des experts indépendants.

Les activités qui sont hors de la portée du projet et qui ne seront pas financées comprennent ce qui suit :

- Les activités dont les avantages profitent à une seule entreprise ou organisation.
- Les projets qui seraient entrepris à la même échelle ou portée et dans le même délai sans le financement du programme CTQ.
- Les projets qui se concentrent principalement sur le développement de produits ou la conception de produits en tant que tels. Le projet doit être axé sur le développement ou la mise à l'échelle de capacités de fabrication de pointe, ou les deux.
- Les projets liés à des travaux expérimentaux ou théoriques sans aucune application ou utilisation commerciale directe. Les projets doivent inclure un plan de commercialisation étoffé.
- Les activités qui subventionnent la production à grande échelle.
- Les investissements en capital pour la production ou à des fins non liées au projet.
- Les activités qui pourraient être considérées comme anticoncurrentielles.
- Toute modification de routine ou périodique apportée aux produits, lignes de production, procédés de fabrication, services et autres opérations en cours existants, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations.

Financement

- Les projets doivent impliquer au moins deux (2) partenaires industriels canadiens non associés (un chef de file et un ou plusieurs partenaires) qui contribuent aux coûts du projet.
- Le montant total du projet doit être compris entre 1 et 5 millions de dollars. Toute dérogation mineure à cette règle devra être approuvée par écrit par NGen. La valeur maximale du projet autorisée pour le soutien financier de NGen est de 5 millions de dollars. Les projets dont le coût total est supérieur à ce montant pourront être acceptés; toutefois, le soutien financier du NGen sera plafonné à 2 millions de dollars canadiens.
- NGen remboursera jusqu'à 40 % du total des dépenses admissibles encourues par les partenaires industriels.
- Les coûts éligibles d'un projet sont définis dans le Guide financier du Programme quantique.
- Aucun partenaire ne peut recevoir plus de 80 % de son financement de NGen.
- Jusqu'à 100 % du coût d'acquisition du nouvel équipement (capital et non capital) peut être réclamé et ne peut excéder 25 % de la valeur des coûts totaux du projet. Des ajustements mineurs à cette limite peuvent être envisagés au cas par cas et nécessiteraient l'approbation préalable de NGen.
- Les dépenses en capital (immobilisations) supérieures à 1 million de dollars doivent être approuvées au préalable par NGen.

- La conception, les essais et la validation des produits sont autorisés dans le cadre d'un projet, à condition qu'il puisse être démontré qu'ils sont nécessaires à la réalisation des objectifs de fabrication de pointe. Le développement de produits ne peut représenter plus de 35 % des fonds alloués.
- Le montant total des coûts de sous-traitance ou de consultation avec des fournisseurs non universitaires ne peut dépasser 40 % de la valeur des coûts totaux du projet, et le travail doit être effectué au Canada. En cas de participation universitaire ou de recherche importante et justifiée, des ajustements à cette limite peuvent être envisagés au cas par cas et doivent être approuvés au préalable par NGen.
- Les partenaires du projet ne peuvent pas être des sous-traitants pour des services de main-d'œuvre ou des consultants dans le cadre du projet.
- Le financement du programme CTQ de NGen est destiné à soutenir les initiatives réalisées au Canada. Les coûts encourus à l'étranger peuvent être admissibles, mais uniquement à titre exceptionnel, sous réserve de l'approbation préalable de NGen.

Frais d'administration de NGen

NGen est une organisation à but non lucratif. Les frais d'administration de projet sont appliqués aux projets comme condition de financement. Il s'agit d'une redevance unique et non remboursable, payable à NGen, égale à 3,5 % du coût total du projet. Le paiement de ces frais est une condition non négociable du financement de tout projet.

Calendrier du programme

Consulter le site web du programme, <https://quantumadvantage.ca/> pour obtenir les guides de projet, les gabarits et les enregistrements de webinaires en ligne les plus récents.

Des webinaires sur le développement de projets seront annoncés pour présenter les exigences du programme, le processus de demande et les règles financières. (Événement bilingue)

Inscrivez-vous en tant que membre de NGen sur www.ngen.ca/join, seuls les membres organisationnels peuvent demander un financement.

Nous acceptons trois séries de propositions de projets, en supposant que des fonds soient disponibles après la première série..

Première série Date limite de demande :

29 novembre 2023

Deuxième série

Date limite de demande : 24 janvier 2024, 17h Est.

Troisième série

Date limite de demande : 7 mars 2024, 17h Est.

Le non-respect de cette date limite signifiera que la proposition ne sera pas prise en considération pour le financement.

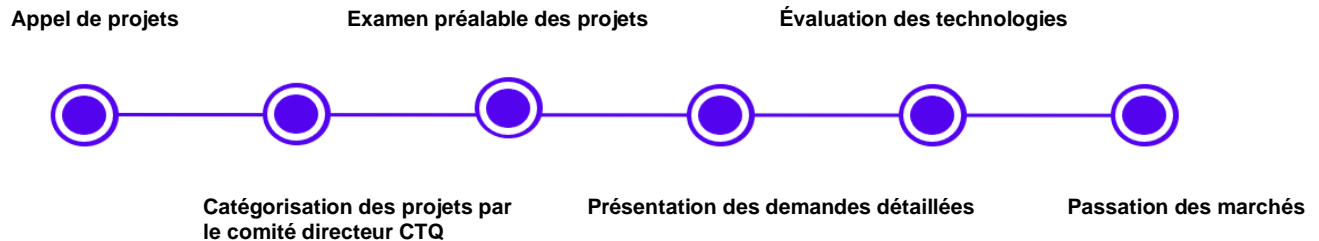
Les membres peuvent présenter une demande de financement via le portail des membres (<https://portal.ngenconnects.ca/opportunities>) dans le cadre des programmes de financement. Le portail sera ouvert pour recevoir les propositions de projets d'ici le 1er novembre 2023

Une fois soumises, les demandes seront envoyées à un panel de vérificateurs indépendants pour évaluation. Les candidats seront informés des résultats de l'évaluation peu de temps après. Les projets dont le financement est recommandé passeront à l'étape de la passation des marchés.

Il est recommandé aux équipes de projet d'examiner les ébauches d'accord de collaboration et les ébauches d'accord de projet principal sur le site web du NGen avant de poser leur candidature. Tous les projets doivent être achevés et les états de compte déposés au plus tard le 31 janvier 2028.

PRÉSENTATION DES DEMANDES DE FINANCEMENT DE PROJET

Le processus



Soutien de NGen pour les demandes de financement des projets

L'équipe de projet de NGen peut vous aider à préparer vos demandes de financement de projets pour la Grappe d'innovation mondiale avant leur évaluation. Sur demande, le personnel de NGen peut :

- fournir des conseils et de l'orientation en ce qui concerne les règles de financement, les activités admissibles et les exigences liées aux projets;
- faire des suggestions qui pourraient renforcer les plans du projet;
- suggérer des partenaires potentiels du projet;
- suggérer d'autres sources de financement pour les activités du projet;
- fournir des conseils pour améliorer les plans de propriété intellectuelle (PI) ou l'identification de la PI utilisée dans le cadre du projet ou créée par celui-ci.

Appel de projets

La première étape de la présentation des propositions de projet consiste à remplir un formulaire préliminaire décrivant le concept et les partenaires potentiels. Ce formulaire fournit des informations de base sur la proposition de projet afin d'évaluer sa compatibilité avec le programme. Le formulaire est disponible sur le site web du programme: quantumadvantage.ca

Cette proposition préliminaire sera examinée par le comité directeur conjoint CTQ, composé des responsables du NGen et de Digital Supercluster, dans le but de déterminer si le projet est admissible au financement et à quel flux de financement (NGen ou DIGITAL) le projet sera soumis.

Les champs d'action prioritaires pour les projets de DIGITAL sont les suivants :

- Soins de santé et mieux-être
- Ressources naturelles et santé environnementale
- Services numériques

Examen préalable des projets

Le NGen examinera *toutes les* propositions pour s'assurer qu'elles répondent aux critères d'admissibilité de base des projets CTQ. Les candidats seront invités à :

- Remplir l'accord de candidature et accepter que les informations relatives au projet soient partagées entre NGen et Digital dans le cadre de ce programme commun sous l'égide de la SQN;
- Certifier qu'ils ont lu et compris les exigences liées aux projets de NGen et qu'ils acceptent de s'y conformer;
- Décrire le but de leur projet et la façon dont il contribue aux nouvelles capacités de fabrication de pointe au Canada;
- Indiquer que leur projet est collaboratif et identifier les principaux partenaires du secteur privé;
- Certifier que les partenaires du secteur privé à la recherche de financement sont enregistrés au Canada et que le projet sera réalisé au Canada;
- Certifier que le projet ne serait pas entrepris sous la même forme sans le financement du programme CTQ;
- Fournir une estimation des coûts du projet et indiquer qu'ils sont prêts à investir dans le projet dans les délais de l'horizon de financement du programme CTQ de NGen;
- Certifier qu'ils disposent des moyens financiers adéquats et des capacités de gestion de projet pour mener à bien le projet;
- Accepter de fournir les renseignements nécessaires pour permettre à NGen de mener une enquête financière en bonne et due forme
- Fournir un titre abrégé et une description sommaire du projet (ces informations peuvent être divulguées publiquement).

Enquête financière

NGen entreprendra une évaluation financière de tous les partenaires participant au projet pour vérifier s'ils sont en mesure de soutenir leur engagement envers le projet pendant toute sa durée. Les facteurs qui seront évalués comprennent, sans toutefois s'y limiter, la rentabilité, la liquidité, l'effet de levier/endettement et les flux de trésorerie.

Si les renseignements financiers fournis par les demandeurs sont insuffisants pour démontrer leur capacité de mener à bien le projet prévu tel que proposé, NGen Canada :

- demandera des informations complémentaires au membre participant,
- rejettera le programme proposé au motif que l'équipe de projet ne semble pas avoir la capacité de financer le projet proposé jusqu'à son achèvement;

approuvera le projet pour un montant réduit de financement de NGen jusqu'à ce que les membres participants puissent fournir des assurances supplémentaires sur les liquidités.

Processus d'approbation des demandes

- Le coût estimatif du projet correspond au total du financement NGen, de l'industrie et d'autres fonds gouvernementaux admissibles.
- Chaque demande de projet sera évaluée sur la base d'un examen détaillé.
- Les réponses ont la même pondération dans les évaluations.
- Les candidatures seront notées sur 100 points (10 points par question) par des experts indépendants.
- Les performances antérieures dans le cadre de projets financés par le NGen pourront être prises en considération lors de la sélection et de l'approbation des projets.

Évaluation par des groupes d'experts indépendants

Toutes les demandes de financement de projet feront l'objet d'un processus d'évaluation indépendant entrepris par un maximum de cinq experts externes sélectionnés par NGen. Les groupes d'experts veilleront à ce que les projets approuvés soient de grande qualité, répondent aux objectifs stratégiques de NGen, et ils recommanderont le financement des projets sur une base équitable.

Les experts externes de NGen comprennent d'anciens PDG d'entreprises manufacturières et technologiques, d'anciens cadres supérieurs de la fabrication, de l'ingénierie et de la technologie, des cadres supérieurs d'universités et de collèges et des dirigeants d'organisations de consultation en affaires. Les évaluateurs ont une variété d'antécédents en fabrication et en technologie spécifiques au secteur et une expertise technique et stratégique.

L'identité des experts participant aux évaluations individuelles des projets restera confidentielle. Les évaluateurs signeront des ententes de non-divulgence ainsi que des divulgations de conflits d'intérêts pour assurer l'indépendance et la confidentialité du processus d'évaluation.

Acceptation ou rejet

À la suite d'une évaluation et d'une recommandation des évaluateurs indépendants, le personnel de NGen avisera directement tous les demandeurs si leur projet a été accepté ou non aux fins de financement.

Rétroaction sur les demandes

Les demandeurs dont l'approbation des projets n'est pas recommandée à l'étape de la proposition initiale ou de la demande détaillée recevront un résumé de la façon dont leur projet a été évalué. Ce résumé décrira les raisons pour lesquelles ils n'ont pas été approuvés et fournira des recommandations pour renforcer la demande. Ces demandeurs pourront présenter une nouvelle demande si le volet de financement est toujours actif.

Guide de présentation des demandes pour les projets de 1 à 5 millions de dollars

Les candidats qui réussissent la présélection et qui respectent les conditions d'admissibilité seront invités à soumettre une demande détaillée. Veuillez vous assurer qu'après la présélection, au fur et à mesure que des informations supplémentaires sont fournies, la proposition continue de répondre à toutes les exigences d'admissibilité et de portée du programme.

La demande détaillée doit inclure :

A) Des réponses aux dix (10) questions posées, avec un maximum de 7000 caractères par question. Pour s'assurer que le niveau d'information fourni est équitable pour tous les candidats :

- Toute information dépassant le seuil de 7000 caractères ne sera pas envoyée aux évaluateurs.
- Aucun hyperlien externe n'est permis.
- Aucune information supplémentaire, telle que des rapports, ne peut être jointe en annexe.
- Inclure toute information souhaitée dans les dix questions de la demande et, si nécessaire, citer une référence appropriée.
- Prévoir l'utilisation de graphiques, de tableaux et de figures.

B) Cinq (5) pièces justificatives

1. Plan du projet (DOC, XLS, MSP, PDF) – à joindre en annexe
2. Registre des risques (DOC, XLS) – à joindre en annexe
3. Tableaux du plan de PI - saisie directe dans le portail d'application Salesforce
4. Pièces jointes supplémentaires (par exemple, lettres de soutien) – à joindre en annexe
5. Il n'y a pas de gabarit pour le plan de projet ou le registre des risques; il est prévu que l'entreprise utilise les outils de gestion de projet dont elle dispose.

Notation des demandes

Chaque demande de projet sera évaluée sur la base des 10 questions par un maximum de 5 évaluateurs indépendants.

Les réponses sont pondérées de manière égale dans les évaluations.

Les candidatures seront notées sur 100 points (10 points par question) par des experts indépendants.

Les évaluateurs répondront à deux questions fondamentales (oui/non).

- Le projet est-il apte à financer en vertu de la portée de ce programme?
- Le projet est-il recommandé pour un financement sur la base de la demande globale et en particulier de l'analyse de rentabilité présentée?

Si la majorité des évaluateurs répond par la négative à l'une ou l'autre des questions fondamentales, la demande, quelle que soit la note globale sur 100, ne sera pas retenue aux fins de financement. Il est recommandé, tout au long du processus de candidature, de demander conseil à l'équipe du projet NGen pour s'assurer que le projet répond aux critères liés à la portée du programme CTQ.

Dix questions d'évaluation – conseils pratiques

Question 1

1. Quelles sont les possibilités offertes par le projet?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

- Décrire la motivation globale et les objectifs globaux de fabrication de pointe que le projet vise à atteindre.
- Décrire comment ce projet s'inscrit dans au moins une des trois missions du pilier « commercialisation » de la Stratégie quantique nationale (capteurs, communication ou informatique)
- Donner un aperçu du projet en tenant compte des impacts technologiques et commerciaux et souligner d'autres avantages stratégiques.
- Décrire les lacunes ou les possibilités que le projet permettra de combler pour accroître et renforcer les capacités quantiques du Canada.
- Décrire ce que l'équipe de projet doit faire pour atteindre les objectifs du projet dans les délais et le budget souhaités. Quels sont les défis spécifiques, les questions de recherche et les complexités techniques qui doivent être abordés dans le cadre du projet?
- Décrire la nature des défis auxquels vous ou vos clients potentiels êtes confrontés, ainsi que les défis potentiels du marché ou les obstacles à l'entrée sur le marché que le projet aborde.
- Comment les résultats du projet permettront-ils de surmonter ces défis?
- Décrire clairement les partenaires du projet et la façon dont les partenaires collaboreront pour réaliser les occasions globales visées par le projet.

Question 2

2. Quels sont les effets transformateurs du projet?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Les projets doivent avoir un caractère transformateur à l'échelle mondiale. Il s'agit d'un pilier essentiel des projets de NGen. Les projets qui ne sont pas suffisamment transformateurs seront considérés comme non admissibles au financement, quelle que soit la qualité du reste de la proposition.

- Définir clairement les aspects transformateurs du projet en matière de fabrication de pointe et les nouvelles connaissances relatives à la fabrication de pointe créées par chaque organisation partenaire.
- Indiquer dans quelle mesure le projet est transformateur et innovant tant sur le plan technique que commercial :
 - les technologies sont-elles nouvelles ou cherchez-vous à appliquer les technologies existantes pour développer des solutions de fabrication transformatrices uniques;
 - décrire les processus et les technologies de fabrication de pointe actuels pour votre industrie (ou secteur) et décrivez comment ce projet repousse les limites dans le contexte de la fabrication de pointe ou les technologies quantiques;
 - le projet entraînera-t-il des avantages technologiques et commerciaux qui permettront aux entreprises canadiennes de devancer leurs concurrents mondiaux et de devenir des chefs de file mondiaux dans l'application ou la production de technologies de fabrication de pointe;
 - décrire comment le projet pourrait être reconnu à l'échelle mondiale comme conférant ou renforçant le leadership canadien dans la fabrication de pointe ou le quantique.
- Fournir des preuves à l'appui des déclarations ci-dessus. Cela pourrait inclure les résultats suivants :
 - recherches de brevets,
 - analyses de la concurrence,
 - analyses documentaires,
- Le cas échéant, décrire également vos droits de propriété intellectuelle existants en rapport avec le projet.

- Lorsque pertinent, décrire toute nouvelle recherche qui sera entreprise dans le cadre du projet. Souligner et expliquer les aspects opportuns et novateurs des travaux de recherche du projet dans un contexte industriel.
- Quels sont les besoins et quel est le plan de protection de la propriété intellectuelle et du partage de la propriété intellectuelle entre les partenaires de votre consortium et, au-delà, avec les autres membres du NGen?
- Les éléments du développement de produits sont admissibles au financement dans le cadre de ce programme, et les aspects transformateurs novateurs du produit ou de la technologie peuvent être décrits en réponse à cette question. Ces autres aspects nouveaux sont importants pour fournir un contexte. Il est essentiel de noter que les évaluateurs attribueront des notes en fonction de ce qui est transformateur pour la fabrication de pointe et l'industrie quantique du Canada.

Question 3

3. Quelles sont la nature et la taille du marché potentiel visé par le projet?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Pour chaque partenaire de projet, décrire le ou les marchés sur lesquels vous prévoyez entrer avec le développement d'une nouvelle technologie de fabrication de pointe ou une technologie quantique.

ET/OU

Décrire le marché existant sur lequel vous opérez et la manière dont cette opportunité de fabrication de pointe ou quantique renforcera votre position concurrentielle sur le marché.

- Inclure les détails suivants :
 - les applications spécifiques des produits, plates-formes et services ciblés.
 - le marché cible, y compris la taille et les taux de croissance prévus, les marges, les leaders du marché, les principaux concurrents, la concurrence par les prix et les barrières à l'entrée.
 - les facteurs de différenciation du marché pour les résultats de votre projet.
 - la part de marché que ce projet devrait permettre de saisir.
 - le calendrier d'ordonnancement et la date à laquelle vous vous attendez à ce que les bénéfices soient réalisés.
 - l'impact du projet sur les relations avec les clients existants ou futurs.
- Décrire les autres marchés adjacents sur lesquels les nouvelles technologies ou capacités pourraient être commercialisées.
- Fournir des preuves de vos affirmations concernant les débouchés commerciaux ouverts par votre projet.

Question 4

4. Comment les résultats du projet seront-ils commercialisés?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

L'un des principaux objectifs de ce programme est de développer et de renforcer l'industrie quantique du Canada en augmentant la capacité de production de l'industrie quantique et la commercialisation des capacités de fabrication de pointe et des capacités quantiques. Veuillez vous assurer d'avoir un plan de commercialisation convaincant décrivant comment les avantages de cette proposition seront réalisés.

- Le plan de commercialisation doit mettre l'accent sur les points suivants :
 - les moyens par lesquels chaque partenaire commercialisera les résultats attendus du projet et les intégrera commercialement dans l'industrie quantique canadienne et/ou dans la chaîne de valeur de la fabrication.

- *d'autres opportunités commerciales potentielles pour chaque partenaire en collaboration et individuellement.*
- *Décrire les résultats attendus du projet qui seront commercialisés, tels que des produits, services, processus, capacités, propriétés intellectuelles et technologies de fabrication nouveaux ou améliorés.*
- *Décrire comment chacun de ces produits sera commercialisé sur le marché existant, sur les marchés futurs ou sur les marchés adjacents, tels que définis à la question 3. Envisager ce qui suit :*
 - *Une feuille de route indiquant les voies d'accès au marché, y compris les détails des canaux spécifiques ciblés et les calendriers estimés.*
 - *Décrire le nombre de fabricants ou d'installations dans lesquels le projet prévoit de mettre en œuvre la technologie.*
 - *Identifier les organisations nécessaires pour accéder au marché visé par les résultats du projet*
 - *Identifier le(s) chemin(s) vers le marché fourni(s) par le partenaire indicateur du marché ou les clients de l'industrie manufacturière qui seraient impliqués en tant que voie de commercialisation.*
 - *Mettre en évidence votre avantage concurrentiel et votre proposition de valeur.*
- *Inclure des informations sur le plan de vente et de marketing axés sur les avantages économiques directs et indirects (avantages à décrire plus en détail dans la réponse à la question 5).*
- *Décrire le plan de gestion et de commercialisation de la PI, y compris la licence de fabrication, l'octroi de licences de PI, la fabrication ou la vente directe dans votre plan de PI (annexe 3). (Noter que la PI ne s'applique pas qu'aux brevets et qu'elle comprend les secrets commerciaux, le savoir-faire, les droits d'auteur, les dessins et les modèles industriels, etc.).*
- *Décrire le plan de protection et de partage de la PI entre les partenaires de votre consortium et, s'il y a lieu, au-delà, avec les autres membres de NGen. Veuillez inclure un plan de dépôt de brevets pour les administrations nationales et étrangères, le cas échéant.*
- *Décrire toute autre possibilité de retombées commerciales et indiquez comment vos activités contribueront à l'ensemble de l'industrie et à d'autres secteurs.*

Question 5

5. Quels avantages économiques le projet devrait-il apporter à ceux qui sont à l'intérieur et à l'extérieur du consortium, et sur quelle échelle de temps?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Les projets doivent générer des avantages économiques importants pour les partenaires. Indiquer les avantages économiques que le projet aura pour les partenaires du projet participant et d'autres fournisseurs ou partenaires à l'intérieur et à l'extérieur du projet. Comment le partenariat aide-t-il chaque partenaire à atteindre une plus grande croissance économique?

Revenus supplémentaires

Inclure des tableaux (inclus dans Salesforce) montrant les revenus supplémentaires attendus qui seront générés pour chaque partenaire :

- *durant le projet,*
- *0-2 ans après le projet, et*
- *3 à 5 ans après le projet.*

Emplois directs et indirects

Inclure un tableau (inclus dans Salesforce) montrant l'impact sur l'emploi pour chaque partenaire du projet (et, le cas échéant, pour les fournisseurs) :

- *durant le projet,*
- *0-2 ans après le projet et*
- *3 à 5 ans après le projet.*

Identifier :

- le nombre d'emplois directs créés,
- le nombre d'emplois directs maintenus/sauvegardés,
- le nombre d'emplois indirects créés au sein de la chaîne d'approvisionnement (envisager de faire référence aux effets multiplicateurs basés sur les emplois directs),
- le nombre d'emplois indirects maintenus/sauvegardés.

Mettre en évidence le type d'emplois que les partenaires créeront.

Avantages économiques directs et indirects supplémentaires

L'analyse économique peut être renforcée par la prise en compte d'autres avantages économiques directs et indirects. En voici quelques exemples:

- L'opportunité économique potentielle de mettre en œuvre les solutions dans plusieurs fabricants/installations
- La valeur économique associée à :
 - Gains d'efficacité
 - Réduction des temps d'arrêt
 - Réduction de l'empreinte manufacturière
 - Avantages pour l'environnement
 - Réduction de l'utilisation des matériaux
 - Qualité de production améliorée
 - Réduction des déchets et garantie.

Indiquer toute possibilité commerciale pour d'autres fabricants ou secteurs industriels découlant de l'application de la technologie. Définir les avantages économiques que le projet peut avoir sur l'ensemble du réseau d'approvisionnement canadien en amont et en aval.

Le projet créera-t-il des occasions d'affaires dérivées (nouvelles entreprises, relations nouvelles ou élargies avec des fournisseurs ou des partenaires) au Canada?

Question 6

6. Quelle est l'incidence sur l'écosystème global de la fabrication de pointe et sur les Canadiens?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Les projets doivent procurer des avantages écosystémiques durables. Les avantages ne peuvent pas revenir à un seul partenaire; le projet doit laisser un héritage au-delà des partenaires pour la fabrication canadienne. Il est important de souligner toutes les possibilités de perfectionnement de la main-d'œuvre et d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) mises en place par les partenaires.

- Décrire comment le projet aura un impact positif généralisé, laissant un héritage pour la fabrication de pointe au Canada pour les partenaires et au-delà (en tenant compte de l'impact du projet au-delà des partenaires et dans l'ensemble du réseau d'approvisionnement).
- Décrire les avantages potentiels de ce projet quantique pour le Canada.

Décrire les autres avantages qui pourraient être obtenus grâce à ce projet, par exemple :

- Décrire les améliorations et les impacts environnementaux résultant de ce projet.
- Décrire tout impact social positif attendu, notamment en fournissant les renseignements suivants :
 - diversité et inclusion, y compris les activités qui seront entreprises pour que les femmes et les groupes sous-représentés soient représentés de manière significative dans le projet et en bénéficient
 - amélioration de la qualité de vie
 - inclusion sociale

- santé et sécurité
- Décrire les autres avantages qui peuvent découler du projet, par exemple :
 - les progrès réglementaires,
 - la certification,
 - l'élaboration de normes,
 - la transparence de la chaîne d'approvisionnement,
 - le développement de la main-d'œuvre,
 - connaissance du secteur,
 - des outils,
 - bancs d'essai,
 - les réseaux de collaboration,
 - le soutien à l'infrastructure, et
 - les avantages régionaux et politiques, etc.

Question 7

7. Quel est le plan global du projet?

Un plan de projet qui décrit les étapes nécessaires et comprend un diagramme de Gantt doit être téléchargé séparément dans le portail Salesforce

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

- Décrire le plan de projet global, en indiquant les principaux outils et mécanismes de gestion de projet (p. ex., systèmes de gestion de la qualité) qui seront mis en œuvre pour donner l'assurance qu'un contrôle suffisant sera en place pour que le projet soit livré à temps, dans les limites du budget et conformément aux spécifications.
- Décrire comment vous allez mesurer la réussite du projet.
- Fournir un résumé du projet, y compris des descriptions des lots de travaux, une description des principaux jalons du projet, des ressources et des exigences en matière de gestion, ainsi que des mesures clés du succès.
- Dans le cadre de l'annexe 1, fournir un plan de projet détaillé composé d'un diagramme de Gantt qui détaille les lots de travaux, les tâches, les échéanciers, les jalons, les livrables, les dépendances et l'affectation des ressources pour tous les partenaires, ainsi que les coûts des lots de travaux.
- Décrire les exigences en matière de ressources et de gestion pour mener à bien le projet, y compris la manière dont le travail sera partagé parmi les partenaires du projet.

L'évaluation et la notation de cette question tiendront compte à la fois de la réponse écrite et de l'annexe 1. Lors de l'évaluation du plan de projet, les évaluateurs tiendront compte des éléments ci-dessous :

- Y a-t-il suffisamment de détails fournis compte tenu de la complexité du projet?
- Y a-t-il suffisamment de détails fournis pour comprendre les tâches à accomplir et les ressources requises?
- Le calendrier des étapes clés est-il réaliste?
- A-t-on démontré un engagement et une capacité suffisants en matière de ressources pour entreprendre le projet?
- Le plan de projet correspond-il aux coûts décrits dans la réponse à la question 10?

Question 8

8. Quel est le plan global de gestion des risques?

Un registre des risques doit être téléchargé séparément dans le portail Salesforce.

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

NGen reconnaît que les projets de ce type sont intrinsèquement risqués et que des dispositions adéquates sont en place pour gérer ce risque.

- Décrire l'approche de gestion des risques, y compris les outils et mécanismes de gestion pour cerner, évaluer et traiter les risques du projet.
- Les principaux risques définis dans le registre des risques peuvent être expliqués plus en détail dans le cadre de la réponse à cette question.

Fournir une analyse complète des risques dans le cadre de l'annexe 2 du registre des risques.

- Indiquez les principaux risques liés au projet. Veuillez fournir suffisamment d'informations dans l'énoncé des risques pour que la cause, l'incertitude et l'effet soient clairs.
- Fournissez une analyse de la probabilité et de l'impact de chaque risque et fournissez un classement relatif pour chaque risque.
- Indiquez les stratégies de gestion pour chaque risque. Les stratégies peuvent inclure les actions suivantes : éviter, transférer, atténuer (réduire), accepter (et gérer).
- Pour les projets complexes à risque élevé, il serait avantageux de fournir l'effet de chaque stratégie de gestion des risques en termes de risque résiduel.
- Identifier tous les éléments de risque pertinents. Inclure au minimum les catégories de risques suivantes :
 - risque technique;
 - risque commercial;
 - risque de gestion;
 - risque lié aux ressources;
 - risque financier;
 - risque lié à la propriété intellectuelle
- D'autres catégories de risques peuvent être incluses, notamment les risques ci-dessous, sans toutefois s'y limiter :
 - risque lié à la liberté d'exploitation;
 - risque lié à la sécurité;
 - risque lié à la réglementation;
 - risque légal;
 - risque environnemental;
 - risques liés à la chaîne d'approvisionnement.
- Les évaluateurs veilleront à ce que tous les principaux risques soient cernés et à ce que le projet comporte suffisamment de risques **pour justifier un financement de NGen et que ces risques sont contrôlés de manière appropriée.**

Question 9

9. Décrire la collaboration et les compétences, l'expérience, les ressources et l'accès aux installations des partenaires pour offrir les avantages définis?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Les projets doivent faire preuve d'une collaboration significative. Il s'agit d'un pilier essentiel des projets NGen. Les projets qui ne démontrent pas de manière adéquate la collaboration seront considérés comme non admissibles au financement, quelle que soit la qualité du reste de la proposition.

- Décrire la nature collaborative du projet et indiquer comment le consortium travaillant ensemble accomplira davantage que si chaque partenaire travaillait individuellement.
- Décrire comment les partenaires du projet établiront des relations, établiront la confiance et augmenteront le partage des connaissances.

- Décrire toute activité de collaboration supplémentaire concernant les fournisseurs, les sous-traitants, les établissements universitaires ou les organismes de recherche participant au projet. Les institutions universitaires et de recherche seront reconnues comme des partenaires contribuant au projet, même si elles ne peuvent pas être des partenaires industriels officiels.
- Utiliser le plan de PI pour démontrer la nature de la collaboration en termes de licence et d'accès à la PI d'arrière-plan et d'avant-plan pendant et après le projet.
- Décrire les antécédents des membres de l'équipe du projet en matière de réalisation et d'exploitation des résultats des projets de recherche et de développement.
- Examiner les aspects suivants :
 - l'équipe de projet dispose-t-elle de la bonne combinaison de compétences et d'expérience pour mener à bien le projet. Fournir une description de haut niveau des résultats obtenus par le partenaire dans la réalisation de projets de R&D similaires dans le domaine de la fabrication.
 - existe-t-il des structures de gestion et de gouvernance appropriées entre les partenaires du consortium pour gérer et mener à bien le projet. Envisager d'inclure un diagramme de la structure de gouvernance.
 - la composition du consortium, ainsi que ses connaissances et son expérience, contribueront à améliorer les capacités de la chaîne d'approvisionnement canadienne pendant le projet et au-delà.
 - existe-t-il un accès approprié aux installations et aux ressources, y compris l'identification et l'attribution de l'espace et de l'infrastructure nécessaires à la réussite du projet (tenir compte de la superficie de plancher des installations, des besoins en équipement spécialisé, des ressources spécialisées, etc.

Question 10

10. Pourquoi demandez-vous du financement de NGen et quel est l'engagement financier pour le projet?

ÉLÉMENTS DE RÉPONSE SUGGÉRÉS

Partie 1 : Pourquoi demandez-vous du financement de NGen?

Les demandeurs doivent clairement expliquer les motifs pour lesquels le financement NGen est demandé, indiquer comment ce financement profitera au projet et démontrer que les activités du projet s'ajoutent aux activités commerciales habituelles des demandeurs. Questions à prendre en considération :

- *La portée technique ou commerciale du projet sera-t-elle affectée par le soutien de NGen?*
- *Pourquoi le financement de NGen est-il essentiel pour entreprendre le projet tel que proposé?*
- *Le financement NGen permet-il d'entreprendre le projet différemment (plus rapidement, à plus grande échelle, avec plus de partenaires)?*
- *Les partenariats de collaboration auraient-ils été formés sans le projet?*
- *Le projet est-il trop risqué pour les investisseurs commerciaux?*

Partie 2 : Engagement financier

- *Indiquer le coût prévu du projet, en précisant le niveau de contribution des participants au projet et le niveau de financement requis de la part de NGen. Ces informations doivent être fournies dans les carnets de travail financiers.*

Fournir une ventilation des coûts par tâche et par jalon de projet, en montrant comment ils s'alignent sur le plan du projet. Envisager de l'ajouter à l'annexe 1 ou de la décrire dans cette section.

- Des renseignements à l'appui et une explication des coûts extraordinaires ou des projets spécialisés doivent être fournis dans cette section.
 - Pour chaque partenaire, veillez à ce que tous les points clés relatifs à ces coûts soient décrits par catégorie de coûts.
 - Veiller à ce que le financement de projet demandé ne subventionne pas la production.

Envisager de fournir une explication supplémentaire des coûts admissibles dans les cahiers financiers, notamment à propos des éléments ci-après :

- **Main-d'œuvre** : Justification du recours à une main-d'œuvre spécialisée ou à une main-d'œuvre dont les tarifs sont particulièrement élevés.
- **Sous-traitance** : expliquez la raison et l'utilisation des sous-traitants, leur impact sur le projet et la raison pour laquelle ils ne sont pas des partenaires officiels du projet. Inclure des détails sur toute inclusion pertinente d'universitaires et de chercheurs en tant que sous-traitants pour atteindre les objectifs du projet.
- **Équipement** : il est essentiel que :
 - l'achat d'équipement soit directement lié aux objectifs du projet;
 - l'équipement soit lié aux capacités de R-D soutenant la création d'une nouvelle capacité de fabrication de pointe. NGen ne peut pas subventionner la pleine production;
 - le financement crée une nouvelle capacité qui n'existe pas déjà au sein de l'organisation;
 - le financement ne soit pas lié à l'achat de plusieurs pièces d'équipement similaires puisque cela serait perçu comme une subvention des activités de production futures.
 - en tenant compte des éléments ci-dessus, décrire les dépenses en capital (immobilisations) requises. Préciser pourquoi ces dépenses en capital sont nécessaires pour atteindre les objectifs du projet et justifier en détail tout équipement dont le coût s'élève à plus de 1 million de dollars canadiens (veuillez noter que ces coûts nécessitent une approbation préalable).

Matériel : expliquer toute quantité substantielle de matériel ou l'utilisation de matériaux coûteux.

Les projets ne doivent pas subventionner la production; la quantité de matériel énumérée doit être uniquement destinée aux aspects Recherche et Développement (RD) du projet. Elle devrait être liée à la démonstration de la capacité de fabrication de pointe.

- Pour évaluer cette question, les évaluateurs tiendront compte des questions ci-dessous :
 - Les promoteurs de projets ont-ils clairement démontré que ces activités s'ajoutent aux activités commerciales régulières?
 - Une ventilation réaliste du budget a-t-elle été fournie, et le budget est-il réaliste et raisonnable compte tenu de l'ampleur et de la complexité du projet?
 - Un engagement financier provenant d'autres sources est-il démontré pour le reste des coûts du projet?
 - Les décompositions chiffrées des lots de travaux ont-elles été décrites et justifiées de manière adéquate?
 - Le projet est-il rentable et justifie-t-il l'engagement des ressources financières de NGen? Tenir compte de l'impact potentiel total du projet et de son rendement éventuel par rapport au montant du financement demandé.
- Il est reconnu que d'autres sources de financement peuvent être nécessaires pour mener à bien le projet.
- Préciser les autres sources de financement du gouvernement ou du secteur privé nécessaires pour atteindre les objectifs du projet.
 - Décrire les autres co-investissements/contributions financières du secteur privé que ce projet attirera à court, moyen et long terme, en identifiant tout financement de suivi potentiel.

- *Décrire les autres financements publics, y compris les limites de cumul, que ce projet a obtenu ou prévoit d'obtenir pour le projet.*
- *Décrire comment le projet peut contribuer à attirer ou à retenir et à promouvoir les investissements de l'industrie et les mandats de produits au Canada.*

Une fois l'accord établi

Sur la recommandation finale du Comité d'évaluation indépendant, NGen conclura un accord-cadre de projet (ACP) avec certains bénéficiaires du financement qui indiquera en détail les exigences du projet, les obligations de production de rapports et les obligations de conformité imposées par NGen.

Un accord de collaboration doit avoir été mis en place entre les membres des consortiums de projets, et cet accord doit définir les rôles des partenaires des projets et les dispositions relatives à la gestion conjointe des risques.

L'accord de collaboration doit également énoncer comment la PI d'aval découlant des projets sera partagée entre les partenaires du projet. En outre, les participants au projet doivent indiquer les types de PI d'aval qu'ils seraient prêts à partager avec les autres membres de la Grappe d'innovation mondiale, avec qui ils accepteraient de le faire et à quelles conditions.

Les équipes de projet seront également invitées à soumettre des documents de projet actualisés qui ont été modifiés grâce au retour d'information fourni lors de l'évaluation du projet. Les documents de projet révisés comprennent ce qui suit :

- Le plan du projet
- Le registre des étapes
- Le registre des risques
- Les prévisions financières
- Le plan de commercialisation
- Les cahiers d'exercices financiers

Une fois que les documents améliorés du projet ont été approuvés par le NGen et que les autres documents contractuels (c'est-à-dire l'AMP, l'accord de collaboration, le plan de PI) ont été soumis, une lettre de confirmation de financement (LCF) sera envoyée à l'équipe de projet. L'émission de la LCF représente le début officiel du projet NGen.

Ressources

Pour obtenir des guides, des gabarits et des ressources, consulter le site web du programme CTQ :

<https://www.quantumadvantage.ca>