

GUIDE DU CANDIDAT

# DÉFI *PLEIN POTENTIEL*

DÉBLOQUER LE POTENTIEL DU STOCKAGE D'ÉNERGIE AU CANADA



# 1. INTRODUCTION

L'industrie des batteries, évaluée à plus de 20 milliards de dollars, est en rapide croissance dans le monde entier. Elle devrait connaître une croissance exponentielle au cours de la prochaine décennie pour répondre à la demande attendue pour des véhicules électriques, et pour intensifier l'intégration de l'énergie renouvelable et offrir des possibilités d'aider à gérer le réseau électrique, sur les plans technique et économique.

Bien que les batteries se soient considérablement développées au cours des deux siècles suivant leur invention, le potentiel que présentent de telles technologies n'a pas encore pleinement été débloqué. Mettre au point une batterie optimisée sans compromettre les densités d'énergie et de puissance, le poids, la sûreté, la portée, la durée de vie, les coûts et les impacts environnementaux nécessite d'énormes investissements dans la recherche-développement (R D) et un soutien continu pour pouvoir mettre à l'échelle les applications commerciales, et assurer ensuite leur mise en œuvre. La croissance attendue de la demande pour des batteries présente une importante possibilité pour le Canada de développer des solutions novatrices, de consolider la chaîne de valeurs des batteries et de créer des emplois de haute qualité, et ce, tout en contribuant à l'énergie propre.

Les percées relatives aux technologies de batteries qui peuvent à la fois augmenter la performance et réduire les coûts influenceront immédiatement l'acceptation et l'avancement des technologies propres; elles permettront en outre de réduire la pollution et de stimuler l'économie.

Le Défi **Plein potentiel** mettra en valeur les meilleurs innovateurs canadiens d'un bout à l'autre du pays qui travaillent à mettre au point des technologies novatrices pour transformer l'écosystème canadien de batteries.

## 2. OBJECTIFS ET APERÇU DU DÉFI

### 2.1. Objectifs

Les objectifs du Défi **Plein potentiel** sont les suivants :

1. Mobiliser les innovateurs, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'industrie, afin de provoquer un changement radical dans ce créneau et d'augmenter le nombre de communautés porteuses de solutions, et ce, pour accroître le caractère novateur de l'écosystème canadien de batteries.
2. Offrir une plateforme unique mettant en lumière les idées prometteuses en R D en aplanissant les obstacles au prototypage et à la démonstration.
3. Accélérer le passage du laboratoire au marché de l'innovation canadienne la plus prometteuse au chapitre des technologies de batteries.
4. Accélérer le rythme de l'innovation canadienne au chapitre des technologies de batteries afin de consolider la chaîne de valeurs des batteries au Canada et dans le monde

### 2.2. Aperçu

Le Défi **Plein potentiel** comporte trois phases :

**Phase 1 (juillet 2019 – janvier 2020)** : Acceptation et évaluation des demandes présentées par tout candidat admissible cherchant à mettre au point une nouvelle technologie ou un nouveau procédé qui permettrait de faire avancer l'état de la technologie des batteries et qui aurait une incidence sur l'écosystème canadien de batteries. Les candidats doivent présenter une demande en ligne pour pouvoir passer aux phases subséquentes du Défi.

Une fois les demandes évaluées, un comité d'évaluation technique de Ressources naturelles Canada (RNCan) constitué de spécialistes du domaine sélectionnera jusqu'à cinq (5) candidats admissibles (les finalistes), qui passeront à la phase 2.

**Phase 2 (février 2020 – juillet 2021)** : Les finalistes disposeront de dix-huit mois pour produire un prototype fonctionnel et pour ensuite démontrer les résultats de leur innovation technologique aux fins de validation. Chaque finaliste sera admissible à recevoir jusqu'à 700 000 \$ par voie de subvention en deux rondes (subvention à la ronde 1 et subvention à la ronde 2). Ce financement servira à développer, tester, démontrer et valider les résultats de sa solution.

**Phase 3 (été-automne 2021)** : Les finalistes seront invités à présenter leur technologie et leur plan d'affaire avant-gardiste à un groupe d'experts. Pour que sa candidature soit prise en compte pour le grand prix d'un million de dollars, chaque finaliste doit soumettre un plan de commercialisation détaillé décrivant les activités qu'il entend réaliser au cours de la période de deux ans s'il est sélectionné en tant que gagnant du grand prix. Chaque finaliste doit aussi expliquer en détail comment sa technologie, grâce à l'exécution de son plan de commercialisation, entraînera une incidence significative sur l'écosystème canadien de batteries. Les candidats doivent soumettre un rapport technique détaillé, conformément au plan de vérification et de validation (PVV) (voir section 4.3) soumis avec la demande initiale, qui décrit comment leur prototype ou procédé a été testé et comment il a atteint les résultats définis au début du Défi.

En se basant sur le rapport technique, le plan de commercialisation et les présentations finales, et en se fiant aux commentaires du comité d'évaluation technique de RNCAN, le groupe d'experts déterminera le gagnant du grand prix.

### 2.3. Calendrier du Défi *Plein potentiel*

- |   |                 |
|---|-----------------|
| • Lancement du Défi :   | Juillet 2019    |
| • Début de l'appel de propositions :  | Juillet 2019    |
| • Date limite pour l'inscription :  | 28 octobre 2019 |
| • Annonce des finalistes :  | Janvier 2020    |
| • Octroi de la subvention à la ronde 1 :  | Février 2020    |
| • Début des travaux liés aux projets :  | Février 2020    |
| • Soumission des rapports d'achèvement de mi-projet :                               | Automne 2020    |
| • Octroi de la subvention à la ronde 2 :  | Automne 2020    |
| • Soumission des rapports techniques et des plans de commercialisation définitifs : | Juillet 2021    |
| • Événement de présentation final et démonstration de la technologie :              | Été 2021        |
| • Annonce du gagnant du grand prix :  | Automne 2021    |

Les dates précises seront communiquées sur le site Web du Défi à <http://impact.canada.ca/fr>.

## 3. ADMISSIBILITÉ DES CANDIDATS ET PORTÉE DE LA SOLUTION

### 3.1. Admissibilité des candidats

Les candidats suivants sont admissibles au Défi :

- Les entités juridiques dûment constituées et dont l'existence a été validée au Canada, notamment :
  - les organisations sans but lucratif ou à but lucratif, comme les entreprises, les associations de l'industrie et les centres de recherche;
  - les organisations et les groupes autochtones;
  - les établissements canadiens d'enseignement postsecondaire;
- les innovateurs indépendants, les consortiums indépendants et les particuliers qui sont citoyens canadiens ou résidents permanents du Canada.

Des particuliers et des entités non canadiens peuvent faire partie d'un partenariat ou d'un consortium qui présentent une proposition, à condition que le candidat responsable réponde aux critères susmentionnés et soit associé à une personne morale dûment incorporée ou enregistrée au Canada.

Les idées et les concepts peuvent provenir du monde entier, mais pour être admissibles au financement du Défi, les solutions ultimes présentées dans les demandes doivent être développées, testées, pilotées, démontrées et déployées au Canada.

Seuls les finalistes dont les projets auront été retenus pourront se disputer le grand prix d'un million de dollars.

**REMARQUE : On encourage les innovateurs qui sont des particuliers à présenter une demande au Défi. Toutefois, pour être admissible aux subventions pouvant aller jusqu'à 700 000 \$ au terme de la ronde 1 et au grand prix du Défi, le candidat doit être une personne juridique (compagnie ou société) dûment constituée dont la validité est reconnue au Canada. De plus, pour être admissibles au grand prix du Défi, les candidats doivent démontrer que leur personne juridique s'est dotée d'un mécanisme de gouvernance d'entreprise interne ou externe garantissant que le financement sera consacré à promouvoir leur solution, à la faire adopter et éventuellement à l'intégrer à un système commercial canadien.**

## 3.2. Portée de la solution

Le Défi est ouvert à tout type de technologie de batterie rechargeable (c. à d. « secondaire »), mais l'accent sera mis sur celles qui présentent le meilleur potentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Par exemple, le stockage pour le transport (terrestre, maritime, aérien) ou pour appuyer l'intégration de l'énergie renouvelable au réseau sera privilégié par rapport aux batteries dont l'utilisation finale prévue concerne les produits électroniques grand public.

Le Défi acceptera les demandes qui proposent des innovations technologiques **visant le bloc-batterie**. Il pourrait s'agir entre autres d'innovations ayant trait au procédé de fabrication, à la composition chimique ou à la conception physique des composants, des éléments ou des blocs, ou à un système de gestion intégré au bloc.

Pour être admissible, une innovation technologique doit répondre aux critères suivants :

- être liée aux batteries secondaires;
- être liée à un procédé chimique, de conception, de gestion ou de fabrication de composants ou d'éléments de batteries ou de blocs-batteries;
- ne pas être offerte sur le marché;
- pouvoir être qualifiée de perturbatrice et de visionnaire (c. à d. ne pas présenter une nature incrémentielle);
- être associée exclusivement à la propriété intellectuelle que vous détenez ou que vous êtes autorisé à utiliser;
- avoir potentiellement une influence importante sur l'écosystème canadien de batteries.

Au moment de la demande, votre technologie peut se situer n'importe où dans le spectre des neuf Niveaux de maturité technologique (NMT) (voir 0). Votre demande doit clairement indiquer les progrès que vous envisagez de faire au cours du Défi, et comment vous comptez réaliser un prototype à tout le moins testable (dont le NMT se situera à 5 ou 6) d'ici la fin de la période du projet (juillet 2021); vous devez préciser notamment les données vérifiées et validées qui montrent que votre technologie a atteint ses cibles de performance.

**REMARQUE : Le travail précédemment effectué relativement à la technologie peut inclure le travail réalisé dans un contexte universitaire ou collégial, ainsi que le travail d'innovation réalisé dans des établissements tels que des laboratoires d'entreprises, des carrefours de l'innovation, des entreprises privées ou des ateliers personnels.**

## 4. PROCESSUS DE DEMANDE – PHASE 1

À la phase 1 du Défi, les candidats se disputeront une place parmi les cinq finalistes. Ces cinq finalistes recevront chacun une subvention pouvant aller jusqu'à 700 000 \$ pour se disputer le grand prix d'un million de dollars. Ils devront produire un prototype et des données de test en quantité suffisante pour valider leur technologie, ainsi qu'un plan de commercialisation crédible. Les candidats sont encouragés à établir des partenariats ou des consortiums avec divers intervenants pour fournir une approche complète afin de consolider l'écosystème canadien de batteries.

L'appel de propositions débutera par le lancement du Défi le **16 juillet 2019** et prendra fin le **28 octobre 2019**. Les demandes doivent être soumises sur le site Web d'Impact Canada <http://impact.canada.ca>, où vous trouverez également les détails du Défi, y compris les directives pour le remplissage de la demande et les dates à retenir.

Pour que sa candidature soit retenue, chaque candidat doit fournir l'information suivante avant la date limite :

- les réponses à TOUTES les sections du formulaire en ligne (voir section 4.1);
- un énoncé de projet (voir section 4.2);
- un plan de vérification et de validation (voir section 4.3);
- un plan d'atténuation des risques (voir section 4.4);
- un formulaire budgétaire du projet (voir section 4.5);
- une évaluation des risques financiers (voir section 4.6);
- les énoncés signés (voir section 4.7);
- la documentation d'appui relative aux droits de propriété intellectuelle, le cas échéant.

Chaque candidature doit fournir suffisamment de détails pour permettre l'évaluation au regard des critères d'évaluation (section 5).

### 4.1. Formulaire en ligne (Web)

Pour pouvoir présenter une demande, les candidats admissibles doivent remplir le formulaire disponible en ligne sur le site Web d'Impact Canada. Ce formulaire comporte plusieurs parties, qui doivent toutes être remplies :

#### *Généralités*

Dans la première section de ce formulaire Web, vous devez fournir de l'information générale sur votre ou vos organisations et votre projet, en vous assurant de répondre à chaque question.

#### *Information publique/médiatique*

Dans le cadre du processus de demande, les candidats doivent soumettre une **description publique du projet** (500 mots) qui pourrait être utilisée sur les sites Web d'Impact Canada et de RNCAN, les plateformes de médias sociaux, etc. Cette description doit décrire adéquatement le projet sans toutefois divulguer de l'information confidentielle, commercialement sensible ou pouvant avoir une incidence sur la propriété intellectuelle.

Les candidats seront également invités à soumettre des photos individuelles ou d'équipe ainsi que les logos du projet ou de l'organisation.

Les titres des projets retenus ou les « mentions honorables », les noms des organisations, les sommes accordées et la description du projet pourront être publiés. Les images fournies (portraits, logos, etc.) pourront également être utilisées.

#### *Téléversement de fichiers*

Les candidats téléverseront chacun des sept documents suivants, ainsi que toute information additionnelle qu'ils jugent pertinente à leurs demandes. Prenez note que les documents additionnels ne seront pas nécessairement examinés. Notez également que la taille des fichiers ne doit pas dépasser 30 Mo.

## 4.2. Énoncé de projet

Les candidats doivent soumettre un énoncé de projet qui fournit un aperçu du projet, des détails sur l'organisation ou les organisations et le ou les particuliers participant au projet, ainsi que sur la technologie novatrice mise au point et ses applications. L'énoncé de projet devrait également inclure un calendrier détaillé sur une période de dix-huit mois, dont la date de début correspondra à la date d'acceptation du projet au Défi. Les candidats sont libres d'utiliser le format de leur choix et peuvent inclure des chiffres et des tableaux.

L'énoncé de projet doit inclure ce qui suit :

- le nom et les coordonnées des personnes associées à la demande : le responsable du projet doit être clairement identifié;
- un aperçu de l'organisation ou des organisations participant au projet;
- de l'information de fond sur le ou les principaux particuliers travaillant au projet (domaines d'expérience et d'expertise, etc.);
- les détails à propos de la technologie qui sera démontrée;
- l'emplacement du projet;
- les objectifs du projet;
- en quoi le projet est novateur, utile et perturbateur;
- un plan de travail, notamment les échéanciers, les activités et les jalons pour la durée complète du projet si ce dernier est retenu et financé;
- l'approche générale qui sera utilisée pour accomplir les tâches liées au projet (p. ex. gestion interne, contrat, partenaires ou fournisseurs);
- les autres sources de financement pouvant être obtenues;
- la valeur ajoutée du financement public pour ce projet et quel serait le résultat si aucun financement public n'était accordé;
- si l'attribution de fonds publics permettra au projet d'obtenir des fonds privés et, s'il y a lieu, des détails sur la nature de ces ententes de financement.

## 4.3. Plan de vérification et de validation

Les candidats devront élaborer un plan de vérification et de validation (PVV) dans l'intention de démontrer la fonctionnalité et les répercussions de la technologie ou du procédé proposé. Le PVV sera utilisé dans le cadre du processus d'examen pour la sélection des finalistes. De plus, les résultats et les rapports obtenus grâce à l'exécution du PVV contribueront à déterminer le gagnant du grand prix du Défi.

La rigueur scientifique, notamment l'attention accordée à l'objectivité, sera essentielle pour garantir que l'acquisition, le traitement, l'analyse et les comptes rendus de données seront effectués de manière appropriée, de sorte que les résultats et les conclusions soient valides. Un plan devrait comporter les étapes clés à réaliser par un ou plusieurs experts indépendants et tiers qualifiés à l'aide des procédures, des installations d'essai et des équipements appropriés. De plus, les rapports devraient être authentifiés par un professionnel qualifié indépendant. Les détails concernant les procédures, les experts et les installations d'essai devront être fournis dans la demande. Le PVV a pour but de fournir l'information requise dans le cadre du Défi pour déterminer si l'innovation qui sera produite pourra être suffisamment évaluée au regard de son éventuel succès, et comment les avantages d'un scénario de référence ou d'un scénario tendanciel seront quantifiés.

Des installations d'essai devraient être disponibles pour respecter le calendrier du projet et pour effectuer les mesures requises et obtenir la certification ISO/IEC 17025 ou une norme similaire. Il incombera au candidat d'avoir accès aux installations et aux ressources requises afin que les résultats puissent être présentés en fonction des contraintes de temps du Défi.

Le fait de procéder à une vérification et une validation de haute qualité peut aider à attirer des investisseurs et ainsi garantir la commercialisation fructueuse d'une technologie révolutionnaire. Les candidats sont encouragés à élaborer un tel plan en faisant preuve de rigueur scientifique en tant que mesure pour attirer de futurs investissements pour leurs technologies.

## 4.4. Réponse aux critères d'évaluation

Les candidats rempliront le modèle qui leur sera fourni pour répondre directement à chacun des critères d'évaluation exposés à la section 5. Veuillez répondre au plus grand nombre possible de questions exposées dans le présent guide et ajouter toute information complémentaire, le cas échéant. Prenez soin de respecter le nombre limite de mots à chaque section.

## 4.5. Plan d'atténuation des risques

Les candidats doivent fournir un plan d'atténuation des risques pour la durée complète du projet (18 mois). Le plan doit indiquer tout risque associé au projet, y compris :

- les risques techniques, réglementaires, organisationnels et environnementaux associés au projet;
- les approches retenues pour s'attaquer aux risques ou les atténuer, y compris toute expérience antérieure de gestion de risques similaires ou comparables.

L'évaluation des risques vise à appuyer l'évaluation de la viabilité du projet effectuée par le comité d'évaluation technique et devrait inclure le promoteur principal et les partenaires prévus.

## 4.6. Formulaire budgétaire du projet

Les candidats doivent inclure un formulaire budgétaire du projet Défi **Plein potentiel** rempli. Le formulaire budgétaire fournit une analyse détaillée pour appuyer les coûts attendus et doit être téléchargé, rempli et joint aux demandes présentées. Il sera accessible sur le site Web d'Impact Canada à <http://impact.canada.ca/fr>.

## 4.7. Rapport d'évaluation du risque financier

L'information suivante doit être incluse, pour le candidat et tout contributeur financier important au projet (sauf les gouvernements et les milieux universitaires), dans un rapport soumis avec la demande. Pour plus de détails, contactez l'équipe du Défi à [[nrcan.cleantechimpact-impacttechpropres.nrcan@canada.ca](mailto:nrcan.cleantechimpact-impacttechpropres.nrcan@canada.ca)].

**Seulement pour les innovateurs indépendants, les consortiums indépendants et les particuliers qui sont citoyens canadiens ou résidents permanents du Canada :**

1. Description de l'organisation – y compris ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - a. Description de ce que fait le candidat (c.-à-d. industrie, offre de produit/service);
  - b. Nombre d'employés dans l'organisation du candidat (au moment de la demande);
  - c. Copie numérisée d'une preuve légale de l'adresse (p. ex. permis de conduire, droit de propriété, bail, facture de service public ou autre pièce d'identité valide dans la compétence locale) du responsable du projet, en pièce jointe.

Une preuve démontrant qu'une personne juridique (compagnie ou société) dûment constituée et dont l'existence est validée au Canada a été créée pour représenter le candidat doit être fournie avant l'annonce des finalistes du Défi (janvier 2020). Cette preuve n'est requise que si le candidat figure parmi les finalistes sélectionnés.

## **Pour les entités juridiques dûment constituées et dont l'existence a été validée au Canada :**

1. Description de l'organisation – y compris ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - a. Description de ce que fait le candidat (c.-à-d. industrie, offre de produit/service);
  - b. Nombre d'employés dans l'organisation du candidat (au moment de la demande);
  - c. La date de constitution du candidat et son emplacement;
  - d. S'il s'agit d'une société privée ou cotée en bourse;
  - e. Si le candidat est une filiale en propriété exclusive : fournir l'information sur la société mère (p. ex. nom, industrie, endroit);
  - f. Si le candidat n'est pas une filiale en propriété exclusive : indiquer qui sont les actionnaires majoritaires (inclure un tableau de la structure du capital);
2. États financiers (y compris le bilan, l'état des résultats, la trésorerie, les notes des états financiers et, le cas échéant, les discussions et analyses de la direction) pour les deux exercices financiers précédents. Si disponibles, veuillez inclure les plus récents états financiers internes provisoires et les projections de trésorerie. Si les états financiers sont mis à la disposition du public, vous pouvez indiquer où les trouver sur votre site Web.
3. Lettre de crédit ou lettre de référence bancaire de l'institution financière pertinente ou d'une société mère montrant des garanties liées au crédit du candidat ou de tout partenaire du projet (si aucune cote de crédit public n'est accessible).
4. Documents de même qu'une valeur correspondante en dollars liés à l'une ou l'autre des situations suivantes (le cas échéant) :
  - a. tout différend actuel ou potentiel;
  - b. tout engagement et éventualité d'importance hors du cours normal des affaires;
  - c. description de tout autre projet important envisagé ou actuellement entrepris par le candidat.

## **4.8. Déclarations signées**

Les candidats doivent faire imprimer, signer et remettre le formulaire de consentement de partage de renseignements afin que leur candidature soit prise en compte pour le Défi. Ces formulaires se trouvent à la fin du président guide, ou sur le site Web du Défi à <http://impact.canada.ca>.

## **5. Critères d'évaluation – Phase 1**

Chaque demande sera évaluée au regard des renseignements fournis par le candidat, comme expliqué en détail dans la présente section. **Il incombe au candidat de fournir des renseignements, des données et des analyses suffisamment détaillés pour permettre au comité d'évaluation technique de RNCAN de parfaitement comprendre et évaluer la viabilité de sa proposition.**

La qualité et la rigueur du contenu des demandes joueront un rôle de premier plan dans leur sélection.

On peut également tenir compte des facteurs qui faciliteront l'atteinte des objectifs du programme d'Impact Canada; par exemple créer des partenariats, attirer de nouveaux solutionneurs, appuyer les idées à potentiel élevé, générer des résultats transformateurs et accroître les répercussions positives partout au Canada, comme la diversité et la représentation régionales dans le programme.

Veuillez vous assurer que votre demande tient compte de chacune des catégories suivantes :



## 5.1. Incidence sur la performance des batteries

Décrivez quelle sera l'incidence des innovations technologiques de votre projet sur la performance générale de la batterie. Les candidats doivent déterminer et justifier les paramètres de performance technique de référence qui leur serviront à comparer les résultats de leur solution.

- Quelles caractéristiques techniques seront touchées et quelles sont les cibles de votre projet?
  - Comment votre projet améliorera-t-il l'état à la fine pointe courant des batteries et des composants ou aidera-t-il à atteindre les cibles techniques à leur endroit? Les réponses pourraient renvoyer, par exemple, aux [objectifs liés aux systèmes de stockage d'énergie](#) de l'US Advanced Battery Consortium pour certaines cibles bien documentées.
  - Veillez à inclure des détails sur tous compromis pouvant survenir entre les différentes caractéristiques. Par exemple, une innovation pourrait permettre de produire une énergie particulière plus performante, mais elle réduirait le cycle de vie de la batterie.

Les caractéristiques touchées devraient être mesurables et incluses dans le PVV (voir section 4.3).

## 5.2. Incidence sur les paramètres économiques des batteries

Décrivez quelle sera l'incidence des innovations technologiques de votre projet sur les paramètres économiques généraux de la production de batteries. Les candidats doivent déterminer et justifier les paramètres économiques de référence qui leur serviront à comparer les résultats de leur solution.

- Quelle est l'incidence sur le coût général d'une batterie?
- Quelle est l'échelle de production nécessaire pour produire cette incidence?
- Y a-t-il d'autres facteurs ou effets externes qui influencent la capacité de produire et de maintenir cette incidence sur le coût? Par exemple :
  - Géographie
  - Restrictions en matière de ressources
  - Marché
  - Codes, normes, règlements

## 5.3. Plan de commercialisation

Décrivez le plan pour la commercialisation éventuelle de votre technologie.

- Comment la solution sera-t-elle concurrentielle sur le marché?
  - Qui sont les concurrents directs?
- Y a-t-il un plan et un calendrier crédibles en vue de la commercialisation de la solution proposée?
  - Dans quel(s) marché(s)
- Comment le projet démontrera-t-il la viabilité technique et économique de la solution?
- Quelle est la stratégie de propriété intellectuelle?
- Un contact a-t-il été établi avec des fournisseurs ou des acheteurs potentiels?
- Quel sera le plan financier une fois le projet terminé (automne 2021)?
  - Comment ce projet aidera-t-il à attirer du financement ou des investissements subséquents?
- Jusqu'ici, d'où proviennent les capitaux?
- Une banque s'est-elle engagée dans le projet?

- Quelles sont les structures de coûts et quels sont les éléments clés de la gestion des coûts?
- La solution est-elle évolutive?
- Quel est le degré d'adoption de la solution dans les systèmes courants?
- Quels obstacles existent sur le plan de la commercialisation et quels plans ont été mis en place pour les surmonter?

## 5.4. Incidences sur le plan de l'environnement et de la sécurité

Décrivez quelle sera l'incidence des innovations technologiques de votre projet sur le cycle de vie environnemental et la sécurité générale de la batterie.

- Quelle est l'incidence sur le cycle de vie des émissions de GES liées à la batterie? Par exemple, votre innovation :
  - réduit-elle l'empreinte énergétique des matériaux utilisés?
  - diminue-t-elle les émissions ou les besoins en énergie du procédé de fabrication?

**REMARQUE : Exclure la compensation des GES par l'application prévue (c. à d. la compensation des émissions mobiles par l'utilisation des VE, la réduction des émissions du réseau au moyen d'un nombre plus élevé d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique, etc.).**

- Quel est l'impact environnemental de la batterie sur d'autres éléments que les GES? Par exemple :
  - la recyclabilité en fin de vie
  - les produits chimiques utilisés dans les procédés de fabrication
- Quelle est l'incidence sur la sécurité de la batterie? Par exemple, en ce qui a trait aux éléments suivants :
  - production
  - transport
  - utilisation finale
  - fin de vie
- Inclure le fondement concernant l'exclusion de tout facteur non inclus dans le PVV (voir section 4.3)

## 5.5. Faisabilité

Décrire la faisabilité du projet en vue de réaliser ses objectifs.

- L'équipe du projet dispose-t-elle de la capacité et de l'expertise requises pour atteindre ses objectifs?
- Quels sont les domaines d'expertise et les rôles des membres clés de l'équipe?
- Quels sont les principaux jalons et livrables et quand devraient-ils être achevés?
- Quels sont les risques associés au projet?
- Quelles sont les stratégies d'atténuation qui seront utilisées pour aborder les différents risques soulevés?

# 6. Sélection des finalistes – Phase 1

## 6.1. Processus de sélection

- Les critères d'évaluation (section 5) précisent le type de renseignements requis aux fins de l'évaluation.
- Un comité d'évaluation technique formé d'experts à l'intérieur et en dehors du gouvernement examinera et évaluera toutes les demandes. RNCan prendra les mesures qui s'imposent pour garantir l'absence de tout conflit d'intérêts parmi les membres du comité d'évaluation technique; il fera en outre appel aux ententes de non-divulgaration pour protéger les renseignements des promoteurs, le cas échéant.
- Les candidats qui ne répondent pas aux critères d'admissibilité seront avisés d'ici la fin décembre 2019.
- Le comité d'évaluation technique fournira à RNCan une liste présentant les meilleures propositions aux fins de décision sans appel avant la publication officielle des noms des finalistes.
- Les candidats non retenus pourront obtenir des commentaires au sujet de leurs résultats.
- RNCan peut, à sa seule discrétion, annuler le Défi, sur la recommandation du comité d'évaluation technique, si des préoccupations importantes sont soulevées concernant la qualité des demandes ou des projets présentés.
- L'annonce des projets retenus sera faite en janvier 2020. La date sera précisée sera affichée à <http://impact.canada.ca>.

## 6.2. Diligence financière raisonnable

- RNCan exercera une diligence financière raisonnable à l'égard de tous les finalistes. Cela exigera de prendre connaissance des états financiers des deux exercices fiscaux précédents ainsi que des plus récents états financiers provisoires et des projections de trésorerie (si disponibles).
- RNCan exigera aussi une lettre de crédit ou une lettre de référence bancaire d'une institution financière pertinente ou d'une société mère montrant des garanties liées au crédit du candidat ou de tout partenaire du projet (si aucune cote de crédit public n'est accessible).
- Les promoteurs devront soumettre les documents de même qu'une valeur correspondante en dollars liés à l'une ou l'autre des situations suivantes (le cas échéant) :
  - tout différend actuel ou potentiel;
  - tout engagement et éventualité d'importance hors du cours normal des affaires;
  - description de tout autre projet important envisagé ou actuellement entrepris par le candidat.

## 6.3. Notification et communication d'information

- Les candidats seront informés par courriel si leur demande a été retenue, sous réserve de sa conformité aux modalités de l'accord de subvention.
- RNCan voudra peut-être annoncer publiquement les résultats du Défi, activité à laquelle les médias pourraient participer. Au terme du processus de présentation et d'évaluation des demandes, RNCan pourra diffuser un communiqué de presse ou publier un avis sur son site Web. Ces documents publics pourraient notamment présenter les résultats généraux des concours et décrire certains des projets qui seront financés.
- RNCan pourra communiquer l'information des demandes à d'autres organismes ou ministères du gouvernement du Canada.
- Certaines organisations pourraient vouloir que leurs activités demeurent confidentielles et elles auront l'occasion de se retirer de toute participation aux activités de relations médiatiques et de toute couverture de l'étude de cas des projets si elles le considèrent comme absolument nécessaire. Cependant, la description publique du projet que vous fournissez dans votre demande (voir section 4.1) sera disponible dans le domaine public si votre demande est retenue et vous ne pouvez pas refuser que la description de projet soit diffusée dans ces circonstances.

## 7. Phase 2 : Exécution du projet

### 7.1. Modalités de financement

En se fiant à la recommandation du comité d'évaluation technique, RNCan financera les subventions jusqu'à hauteur de 700 000 \$ pour chacun des cinq finalistes. Ces subventions seront attribuées en deux rondes.

Une subvention pouvant aller jusqu'à 350 000 \$ sera attribuée à chaque finaliste à la ronde 1 (hiver 2020). Une subvention pouvant aller jusqu'à 350 000 \$ sera attribuée à chaque finaliste à la ronde 2 (automne 2020), sous réserve du dépôt et de l'évaluation du rapport sur les réalisations de mi-projet.

- Jusqu'à cinq (5) projets seront admissibles à un financement pouvant aller jusqu'à 700 000 \$ chacun au moyen de deux subventions consécutives (ronde 1 et ronde 2), qui seront négociées entre RNCan et les finalistes à la phase 2.
- RNCan ne garantit pas la signature des subventions de la ronde 2. Ces dernières seront négociées et signées sous réserve de la réception et de l'évaluation du rapport sur les réalisations de mi-projet, qui est une exigence de la subvention de la ronde 1.

### 7.2. Dépenses admissibles

Les dépenses admissibles doivent être directement liées et nécessaires à la mise en œuvre et la réalisation d'un projet et pourraient inclure, sans toutefois s'y limiter :

- Salaires et avantages du personnel
- Services professionnels, scientifiques et techniques, et de passation de marchés
- Frais de déplacement, y compris les repas et l'hébergement, en fonction des taux du Conseil national mixte
- Loyer, location, coûts d'entretien et services publics
- Dépenses d'immobilisation telles que l'achat, l'installation, l'essai et la mise en service d'équipement, de matériel et de produits admissibles, y compris les outils et les instruments de diagnostic et d'essai
- D'autres dépenses, dont les suivantes :
  - fournitures et matériaux de laboratoire et utilisés sur le terrain
  - services d'impression et de traduction
  - services de collecte de données, y compris de traitement, d'analyse et de gestion
  - services administratifs et de soutien pour la prestation des défis
  - coûts liés aux installations utilisées pour les séminaires, à la location des salles de conférence, etc.
  - frais de permis et de licence
  - services d'essai sur le terrain
  - formation
- Les dépenses en coûts indirects, pouvant aller jusqu'à 15 pour cent des coûts du projet, à condition qu'ils soient directement liés à la réalisation du projet et puissent lui être attribués, pourraient inclure :
  - le soutien administratif fourni directement au projet par l'employé ou les employés du bénéficiaire, évalué selon la même formule que le temps du personnel professionnel
  - l'entretien du loyer, du bâtiment, du laboratoire et de l'équipement sur le terrain
  - les services publics tels que les coûts de chauffage, de l'approvisionnement en eau et de dépenses de bureau (par exemple, télécopie et téléphone)
  - la TPS/TVP/TVH nette de tout remboursement de taxe auquel le bénéficiaire a droit

Exclusions : Les fonds de la contribution fédérale ne devront pas être utilisés pour l'achat de terrain.

## 7.3. Surveillance et évaluation du projet

- Au terme de la subvention de la ronde 1, les finalistes devront soumettre un rapport sur les réalisations de mi-projet afin d'avoir droit à la subvention de la ronde 2. Ces rapports seront rédigés à l'attention de RNCAN et de ses conseillers techniques et ils ne seront pas publiés. Tous changements aux plans ou aux échéanciers de projet devront faire l'objet d'une discussion avec RNCAN.
- Les candidats retenus devront participer à une évaluation du projet pendant et après les paiements finaux de la subvention, afin d'évaluer l'incidence du schéma y compris l'optimisation des ressources. Cela comprendra l'obligation de participer à une vérification du projet par un tiers.

## 8. Phase 3 : La course au grand prix

### 8.1. Soumission finale

Tous les finalistes de la **phase 2** devront transformer le concept de la solution qu'ils ont proposée en prototype testable et produire des preuves vérifiées des caractéristiques de leur solution conformément au PVV (voir section 4.3) soumis à la **phase 1**. Les preuves devront clairement démontrer la fonctionnalité et l'incidence de la solution. Toutes les preuves des résultats techniques et environnementaux du projet devront être évaluées et validées par un tiers indépendant qualifié.

Chaque finaliste disposera d'une période de développement de projet de dix-huit mois dans le but de mettre au point un prototype testable de produit ou de procédé (dont le NMT équivalra à 5 ou 6) – un développement plus poussé des modèles de démonstration est encouragé, mais non requis.

Au terme de la période de dix-huit mois (juillet 2021), les candidats devront remettre un rapport technique détaillé qui démontre comment on a testé le produit ou procédé prototype et comment il a produit les résultats définis dans leur demande. Le rapport technique détaillé devra exposer clairement les méthodes d'essai appliquées et les résultats atteints conformément au PVV accepté.

Les finalistes qui ne réussissent pas à présenter une solution vérifiable de prototype ne seront pas admissibles au grand prix.

Au terme de la période de développement de dix-huit mois (juillet 2021), chaque candidat devra également remettre un plan de commercialisation détaillé décrivant les activités prévues au cours de la période de deux ans s'il est sélectionné en tant que gagnant du grand prix.

RNCAN se réserve le droit d'inclure des exigences supplémentaires pour l'évaluation finale avant le début de la phase 2 du Défi. Des détails supplémentaires sur l'évaluation finale seront accessibles sur la plateforme d'Impact Canada :

<http://impact.canada.ca/fr>.

### 8.2. Évaluation finale

Au terme de la période de développement de 18 mois, le comité d'experts, suivant les commentaires du comité d'évaluation technique de RNCAN, évaluera les rapports techniques détaillés qui lui auront été présentés, ainsi que la documentation connexe.

Le comité d'experts recommandera le finaliste dont le projet présente probablement l'incidence la plus significative sur l'écosystème canadien de batteries, en fonction de l'ensemble des critères d'évaluation décrit à la section 5 du présent guide.

En fonction du choix final et de la recommandation du comité d'experts, RNCAN attribuera le grand prix de 5 millions de dollars au meilleur candidat.

En outre, RNCAN appuiera les finalistes par le biais de divers mécanismes, notamment en leur donnant la possibilité de présenter leur projet aux investisseurs lors d'expositions et de salons.

## 9. Conditions générales

Lorsqu'ils présentent leurs propositions, les candidats au Défi conviennent de ce qui suit :

- respecter toutes les lois applicables;
- être en mesure de prouver qu'ils détiennent les droits de propriété intellectuelle ou qu'ils sont autorisés à les utiliser dans le cadre du Défi;
- l'annulation de ce Défi, en tout temps, en tout ou en partie, est laissée à la seule discrétion du ministre des Ressources naturelles du Canada (RNCan).

## 10. Confidentialité

L'utilisation et la distribution des données recueillies dans le cadre de ce programme s'appliqueront dans le respect de la Loi sur la protection des renseignements personnels et de la Loi sur l'accès à l'information. Conformément à la Loi sur la protection des renseignements personnels, le programme protégera le caractère confidentiel de tous les renseignements recueillis et s'engage à ne pas divulguer et à ne pas transmettre lesdits renseignements sans le consentement écrit du candidat.

En vertu de la *Loi sur l'accès à l'information*, le programme s'engage à prévenir la communication de toute information de nature financière, commerciale, scientifique ou technique recueillie par ses soins auprès des candidats, à condition que les candidats traitent ladite information de façon confidentielle au sein de leurs propres établissements. Si le candidat choisit de faire parvenir sa proposition ou toute autre information confidentielle à RNCan par courriel, RNCan répondra également au candidat par courriel. De même, si la correspondance du candidat parvient à RNCan par courrier ordinaire, la réponse du Ministère lui parviendra par le même moyen. Toutefois, dans tous les cas, RNCan se servira du courriel pour écrire aux candidats concernant toutes les questions qui ne sont pas de nature confidentielle.

Les candidats peuvent aussi autoriser RNCan à partager les renseignements fournis pour les besoins du Défi avec d'autres organismes qui offrent du financement et du soutien à l'innovation, comme d'autres ministères et initiatives du gouvernement du Canada (p. ex. le Carrefour de la croissance propre), des gouvernements provinciaux et territoriaux, des administrations municipales et des organisations sans but lucratif (p. ex. Technologies du développement durable Canada [TDDC]).

Voir ANNEXE A pour la lettre de consentement, qui doit être signée et transmise accompagnée de toute autre documentation requise pour autoriser le partage de l'information.

## Personnes-ressources

Pour toute question ou précision concernant le Défi **Plein potentiel**, veuillez communiquer avec l'équipe du Défi **Plein potentiel** de RNCan à :

[nrcan.cleantechimpact-impacttechpropres.rncan@canada.ca](mailto:nrcan.cleantechimpact-impacttechpropres.rncan@canada.ca)

Des mises à jour seront publiées sur le site Web du Défi <http://impact.canada.ca>. Les candidats peuvent y consulter la foire aux questions (FAQ) et y découvrir les dernières nouvelles .

Les candidats sont invités à nous suivre sur les réseaux sociaux pour demeurer au courant des derniers développements :



**Twitter :** @RNCan <https://twitter.com/RNCan>



**Facebook :** Environnement et ressources naturelles au Canada <https://www.facebook.com/search/top/?q=environnement%20et%20ressources%20naturelles%20au%20canada>



**LinkedIn:** Ressources naturelles Canada <https://www.linkedin.com/company/ressources-naturelles-canada>



**Instagram:** ressourcesnaturellescanada <https://www.instagram.com/ressourcesnaturellescanada/>

## ANNEXE A. Consentement au partage de l'information

En soumettant une proposition, vous acceptez que l'information fournie dans votre demande, y compris vos données personnelles, soit utilisée conformément à la section sur la protection des renseignements personnels du Guide du candidat du Défi **Plein potentiel**, comme indiqué dans ce formulaire.

Acceptez-vous que RNCan ait accès à l'information contenue dans ce document [requis aux fins du Défi] :

OUI \_\_\_\_

Autorisez-vous RNCan à partager l'information fournie pour les besoins du Défi **Plein potentiel** avec d'autres organismes de financement, notamment :

- Gouvernement du Canada
- Gouvernements provinciaux et territoriaux et administrations municipales
- Organisations sans but lucratif (p. ex. TDDC, Fonds municipal vert)

OUI \_\_\_\_

Autorisez-vous RNCan à partager l'information fournie pour les besoins du Défi **Plein potentiel** avec le Carrefour de la croissance propre du gouvernement du Canada? Le Carrefour de la croissance propre est un centre de liaison pancanadien pour les technologies propres axé sur le soutien aux entreprises et aux projets.

OUI \_\_\_\_

Si vous êtes sélectionné en tant que finaliste ou que votre projet reçoit une « mention honorable » au terme de la phase 1, autorisez-vous RNCan à publier le nom de votre organisation, le titre de votre projet, la description publique de votre projet fournie à cette fin et le logo ou les images fournis?

OUI \_\_\_\_

Nom complet : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

*Veillez remplir ce formulaire et le joindre à votre proposition pour autoriser le partage de l'information.*



## ANNEXE B. Attestation

À titre de personne autorisée à signer au nom du candidat, je déclare :

- que les renseignements fournis dans la demande sont vrais, exacts et exhaustifs;
- que je dispose de toutes les autorisations nécessaires pour entreprendre le projet proposé, ou que j'obtiendrai ces autorisations avant l'approbation du projet;
- que si je suis retenu parmi les finalistes du Défi, je me constituerai dûment en personne juridique (compagnie ou société) dont la validité est reconnue au Canada dans le but de répondre aux critères d'admissibilité;
- que je respecte, tout comme toute personne qui sollicite en mon nom de l'aide financière, la *Loi sur le lobbying* et qu'il n'existe aucune convention d'honoraires en fonction des résultats réelle ou potentielle, directe ou indirecte;
- qu'aucun fonctionnaire ni titulaire d'une charge publique, passé ou présent, n'obtiendra un avantage direct de l'aide financière approuvée, ce qui contreviendrait au Code de valeurs et d'éthique de la fonction publique ou à la Loi sur les conflits d'intérêts;
- que je respecterai les statuts, règlements, ordonnances, normes et lignes directrices applicables qui régissent le programme auquel une aide financière est demandée.

Je prends acte que la présentation de cette demande ne constitue aucunement un engagement de la part du ministre des Ressources naturelles d'accorder une aide financière. Le paiement de sommes par le Canada est subordonné à l'existence de crédits parlementaires pour l'exercice financier au cours duquel le paiement des sommes doit être effectué.

J'autorise le ministre des Ressources naturelles à divulguer les renseignements fournis dans la demande au sein du gouvernement du Canada et à des entités extérieures, sous réserve des restrictions applicables régissant la protection, la confidentialité et la sécurité pour les motifs suivants :

- Prendre une décision concernant la demande;
- Respecter les principes de transparence, de responsabilité et de participation des citoyens;
- Répondre aux demandes de renseignements régies par la [Loi sur l'accès à l'information](#) et la [Loi sur la protection des renseignements personnels](#).

Signature :

Date :

## ANNEXE C. Niveaux de maturité technologique (NMT)

Les niveaux de maturité technologique sont une indication de l'étape de maturité du développement d'une technologie particulière en voie d'être mise au point pour une application ou un produit en particulier. Le tableau ci-dessous donne une définition des niveaux de maturité technologique 1 à 9 (<https://www.ic.gc.ca/eic/site/080.nsf/eng/00002.html>).

NMT 1 – Recherche de base	La recherche scientifique commence à donner lieu à la recherche appliquée et au développement.
NMT 2 – Recherche appliquée	Début des inventions. Une fois les principes de base observés, il s'agit d'inventer les applications pratiques. À ce niveau, l'application demeure spéculative : il n'existe aucune preuve expérimentale ou analyse détaillée pour appuyer la conjecture.
<b>Recherche et développement appliqués</b>	
NMT 3 – Fonction critique ou preuve du concept établie	La recherche et développement active démarre. L'étape comprend des études analytiques et des études en laboratoire pour valider physiquement les prédictions analytiques d'éléments distincts de la technologie. Les activités pourraient inclure des composants qui ne sont pas encore intégrés ou représentatifs.
NMT 4 – Validation des éléments ou des conditions d'essai en laboratoire	Les composants technologiques de base sont intégrés pour valider le bon fonctionnement commun.
NMT 5 – Validation des éléments ou des conditions d'essai en environnement simulé	Les composants technologiques de base sont intégrés avec des éléments de soutien raisonnablement réalistes aux fins d'essais dans un environnement simulé.
<b>Démonstration</b>	
NMT 6 – Système prototype vérifié	Le modèle ou le prototype représentatif est mis à l'essai dans un environnement pertinent.
NMT 7 – Prototype intégré prêt pour la démonstration	Le prototype est proche ou a atteint l'état opérationnel prévu et est prêt pour la démonstration dans un environnement opérationnel.
<b>Déploiement précommercial</b>	
NMT 8 – Système incorporé en conception commerciale	Il est prouvé que la technologie fonctionne - Technologie actuelle mise au point et qualifiée par des essais et des démonstrations.
NMT 9 – Système éprouvé et prêt au déploiement commercial complet	Application concrète de la technologie dans sa forme finale – Il est prouvé que la technologie fonctionne grâce à des opérations réussies.