



2021-2022 RAPPORT ANNUEL



IDEeS
INNOVATION POUR LA
DÉFENSE, L'EXCELLENCE
ET LA SÉCURITÉ





IDEeS

INNOVATION POUR LA DÉFENSE, L'EXCELLENCE ET LA SÉCURITÉ

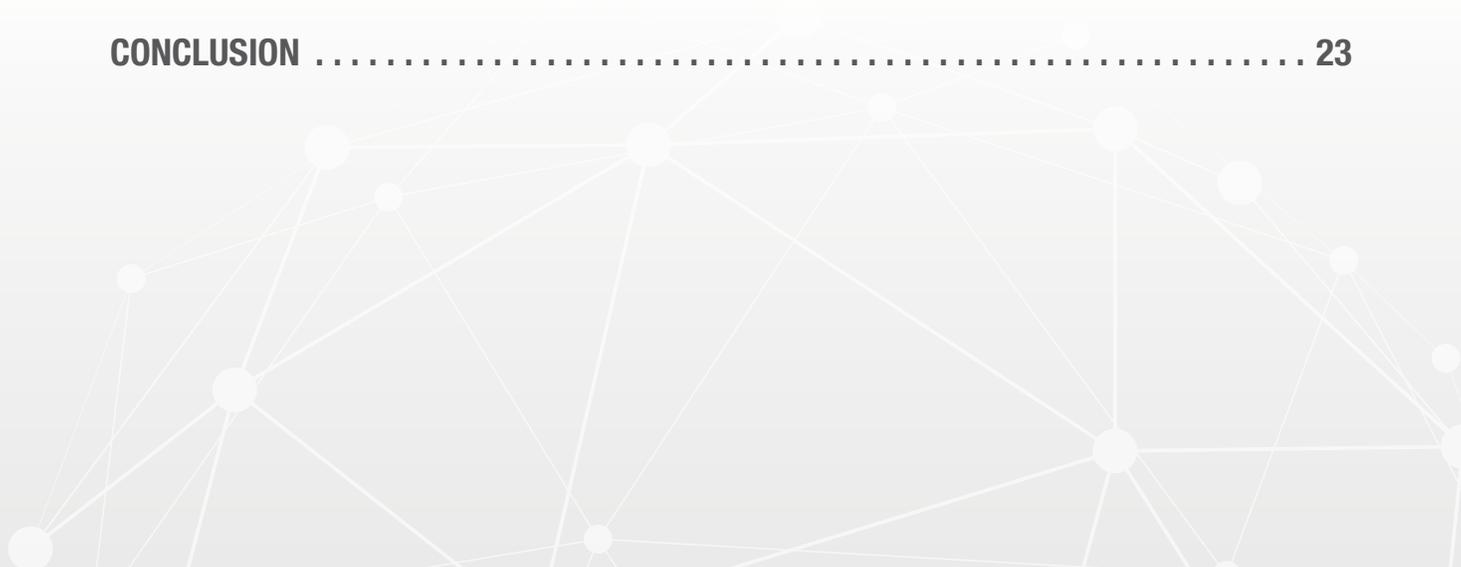


À PROPOS D'INNOVATION POUR LA DÉFENSE, L'EXCELLENCE ET LA SÉCURITÉ (IDEeS) :

Depuis son lancement en avril 2018, IDEeS a travaillé avec des innovateurs canadiens pour développer le paysage S et T, et développe une réflexion novatrice en solutions tangibles pour le ministère de la Défense nationale et les Forces armées canadiennes (MDN/FAC), ainsi que pour les Canadiens.

TABLE DES MATIÈRES

MESSAGE DU DR. JASPINDER KOMAL, SOUS-MINISTRE ADJOINT, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR LA DÉFENSE CANADA	4
MESSAGE DE PHILIPPE HÉBERT, DIRECTEUR GÉNÉRAL, INNOVATION R ET D	5
IDeS POURSUIT SON ÉVOLUTION	6
RENDEMENT DU PROGRAMME	8
MISES À JOUR DU PROGRAMME DE TRAVAIL	10
• Projets compétitifs	11
• Bancs d'essai	12
• Environnements protégés	16
• Défis de la COVID-19	17
• Réseaux d'innovation	18
• Concours	19
OPPORTUNITÉS DE COLLABORATION ET SOUTIEN	20
PARTENARIATS STRATÉGIQUES	21
ÉVALUATION DU PROGRAMME	22
CONCLUSION	23



MESSAGE DU DR. JASPINDER KOMAL

SOUS-MINISTRE ADJOINT, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR LA DÉFENSE CANADA



L'innovation n'attendra pas. C'est le message que nous avons reçu de la haute direction des Forces armées canadiennes (FAC) lors de l'événement inaugural du Marché IDEeS. L'événement a mis en lumière les aspirations

et les réalisations des innovateurs financés par IDEeS lors de son premier appel de propositions.

C'est le même message du ministère de la Défense nationale (MDN) alors que le ministère s'apprête à moderniser son infrastructure et son équipement pour faire face aux menaces actuelles et futures.

La sous-ministre déléguée Stefanie Beck a parlé de l'importance de créer la capacité de réagir maintenant pour relever les défis et les menaces du présent et de l'avenir. Ce n'est plus un enjeu futur que nous cherchons à aborder dans l'abstrait; c'est ici et maintenant que nous voyons les conséquences de la technologie qui touche de nombreux aspects de nos vies.

L'innovation est l'avenir de la défense. Mais c'est dès maintenant que nous devons la concrétiser. Et c'est exactement ce qu'IDEeS continue de faire : aller au-delà du domaine de l'utile dans le monde de la nécessité.

Grâce à IDEeS, le MDN/FAC sait qu'il a un partenaire stable avec une liste toujours croissante d'innovateurs, de penseurs et de solutions à sa disposition, quel que soit le défi qui se présente.

Le monde et l'avenir n'attendront pas.



« Le moment est venu pour nous de transformer notre façon de faire notre travail à la Défense nationale. Avec les nouvelles technologies qui arrivent, nous n'avons vraiment pas le choix. »

Stefanie Beck, ancienne sous-ministre déléguée, ministère de la Défense nationale
Événement Marché IDEeS, juin 2022

MESSAGE DE PHILIPPE HÉBERT

DIRECTEUR GÉNÉRAL INNOVATION R ET D



J'ai le plaisir de vous présenter le rapport annuel IDEeS 2021-2022. Alors que le programme termine sa quatrième année, je suis étonné de l'ampleur et de la profondeur des défis auxquels nous sommes confrontés, et des progrès

qui ont été réalisés pour les surmonter.

Le programme a changé, grandi et mûri au cours des quatre dernières années, à mesure que nous travaillons à faire évoluer continuellement notre approche et à répondre aux besoins en constante évolution du MDN/FAC.

Cette année, IDEeS a attribué son deuxième contrat de Banc d'essai. Il s'agit de l'une des nombreuses solutions proches du marché qui sortiront du programme pour être testées de manière opérationnelle par l'Équipe de la Défense. Ainsi, grâce à notre continuum d'innovation, nous dénichons des solutions prometteuses pour le MDN/FAC. Il s'agit là d'un progrès très excitant et significatif.

Nous avons également vu le potentiel des solutions financées par IDEeS outre l'utilisateur final traditionnel, et la valeur de relier les innovateurs à la communauté de la défense au sens large et au-delà. C'est pourquoi, en 2022, nous avons commencé à planifier une nouvelle initiative appelée Marché IDEeS.

Notre objectif pour Marché IDEeS était d'aider les innovateurs à établir des liens avec d'autres intervenants potentiels des secteurs privé et public, tout en offrant aux dirigeants du MDN/FAC une fenêtre pour voir de nouvelles technologies qui pourraient être applicables dans différents scénarios et opérations.

Nos alliés sont confrontés à des défis similaires en termes de technologies en évolution rapide qui présentent des risques pour la défense et la sécurité. Nous avons eu l'occasion de travailler aux côtés de nos alliés de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), en organisant un défi du Centre d'innovation de l'OTAN pour aider à faire face aux menaces dans le domaine cognitif, ainsi qu'à partager les meilleures pratiques en matière d'innovation.

Comme toujours, rien de tout cela ne serait possible sans l'excellence de notre équipe et le soutien continu de nos collègues de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC), du MDN/FAC. J'aimerais profiter de cette occasion pour remercier les scientifiques de la défense de RDDC, les experts en la matière, le personnel et les initiateurs de défis qui permettent le succès d'IDEeS.

IDEeS POURSUIT SON ÉVOLUTION

L'histoire 2021-2022 d'IDEeS en est une d'évolution. Le programme a mûri au cours des quatre dernières années, et de nouveaux éléments et facettes du programme sont apparus pour répondre à l'élan de notre travail à accomplir.

Certaines des technologies les plus avancées qui se sont matérialisées à partir du flux des Projets compétitifs n'ont jamais été aussi prêtes pour le produit. IDEeS a attribué son deuxième banc d'essai à Ecopia Tech Corporation, à l'automne 2021. Initialement financé dans le cadre du défi *Détection et classification des objets d'intérêt*, le Commandement du renseignement des Forces canadiennes (COMRENSFC) testera la solution de cartographie d'Ecopia dans un environnement réel. Le banc d'essai évaluera la technologie d'intelligence artificielle développée pour extraire automatiquement les caractéristiques terrestres et les objets d'intérêt de l'imagerie géospatiale. L'objectif du Banc d'essai est d'accélérer le cycle d'affectation, de collecte, de traitement, d'exploitation et de diffusion, pour améliorer la planification opérationnelle globale des FAC et les cycles de décision et d'action.

L'année dernière, parallèlement à cette réalisation, IDEeS a appelé l'industrie à trouver des solutions quasi prêtes pour le marché aux fins des opérations d'écologisation. Avec Black & McDonald, le banc d'essai *Énergie verte : production d'énergie à faibles émissions de carbone pour le chauffage des bâtiments existants* a commencé à tester une solution visant à fournir une chaleur plus verte aux installations du MDN/FAC. Ils convertiront le système de chauffage d'un bâtiment existant en intégrant leur système de distribution de chaleur hydronique.

IDEeS a progressé en aidant la R et D financés par le gouvernement à obtenir un coup de pouce supplémentaire. Une nouvelle initiative de programme appelée *Marché IDEeS* aide les innovateurs soutenus par IDEeS à établir des liens directs avec les intervenants potentiels des secteurs privé et public, tout en offrant au leadership du MDN/FAC une nouvelle perspective permettant de voir les nouvelles technologies qui peuvent être applicables dans différents scénarios.





L'innovation ne connaît pas de frontières. C'est pourquoi nous avons étendu notre portée internationale, partageant des informations et en apprenant les meilleures pratiques de nos alliés du monde entier. IDEeS a participé au groupe de discussion du Symposium de l'OTAN sur l'innovation, en 2021, sur les enseignements tirés pour la construction d'un écosystème d'innovation réussi. Le programme a également organisé son propre événement sur les leçons apprises en mars 2022.

En novembre 2021, IDEeS a travaillé avec le centre d'innovation de l'OTAN pour coorganiser le Défi du centre de l'innovation de l'OTAN, aux côtés du Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN). L'événement de style présentation s'est concentré sur la guerre cognitive et a attiré plus de 80 candidats.

Comme le Canada était le pays hôte, le contenu canadien était particulièrement visible avec plus de 30 candidatures canadiennes.

IDEeS a encore affiné et amélioré les processus afin de mieux répondre aux besoins de nos clients. Nous avons changé le fonctionnement du processus de gestion des défis pour mieux s'aligner sur le cadre opérationnel de RDDC.

Pour mieux partager nos succès et de communiquer de l'information sur le processus de défi, IDEeS a lancé un [site SharePoint](#) ministériel. À l'avenir, l'objectif sera de mieux partager les connaissances avec les intervenants internes et de rendre compte des progrès.

RENDEMENT DU PROGRAMME

IDeEs continue de faire progresser de multiples solutions à travers son continuum d'innovation pour le MDN/FAC. Le programme a tenu son premier banc d'essai sur appel ouvert, a décerné son second banc d'essai direct et a financé plus de 573 projets jusqu'à présent.

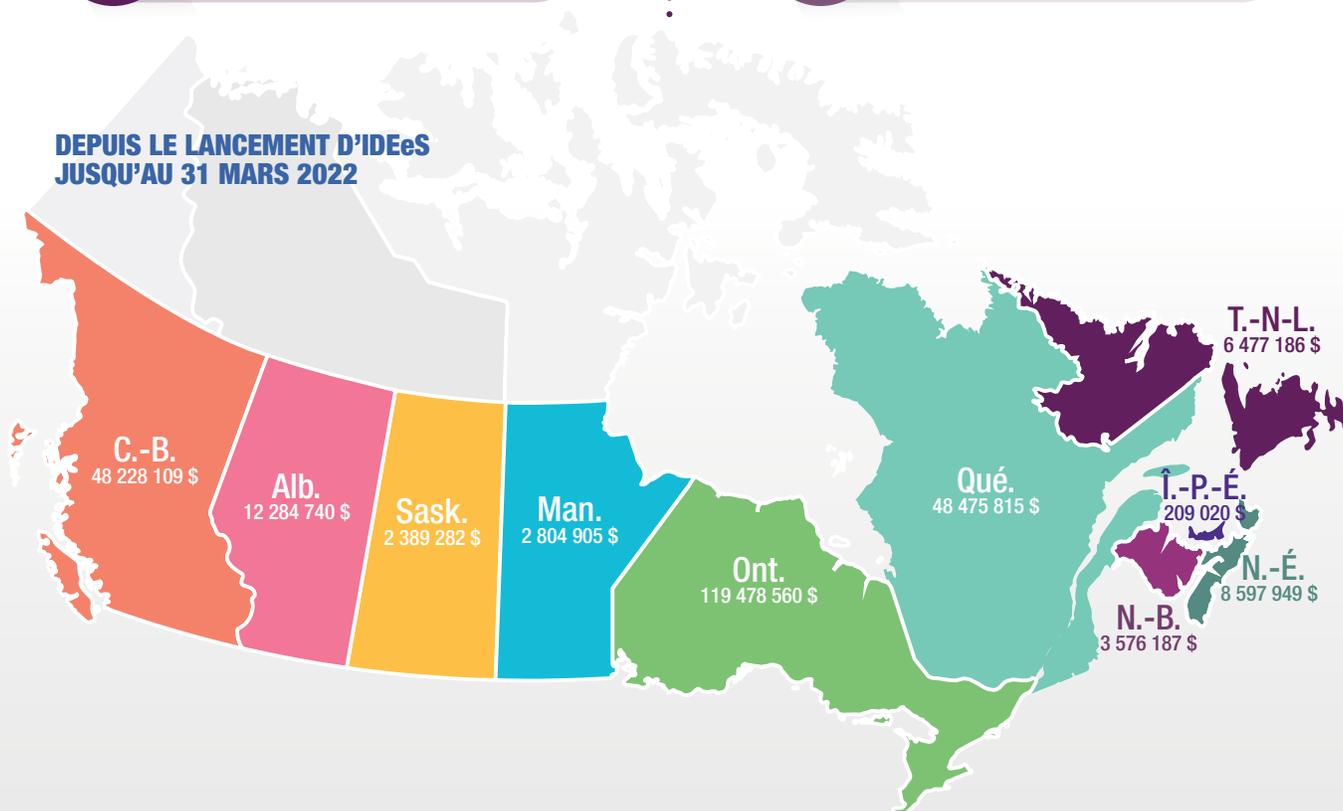
DEPUIS LE LANCEMENT D'IDeEs
JUSQU'AU 31 MARS 2022



DU 1^{ER} AVRIL 2021 AU 31 MARS 2022



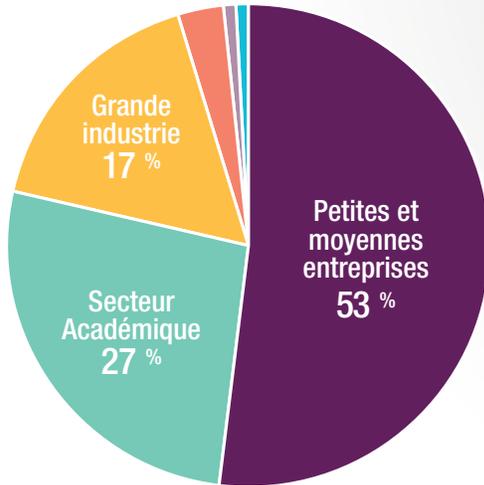
DEPUIS LE LANCEMENT D'IDeEs
JUSQU'AU 31 MARS 2022



VENTILATION PAR TYPE D'INNOVATEUR :

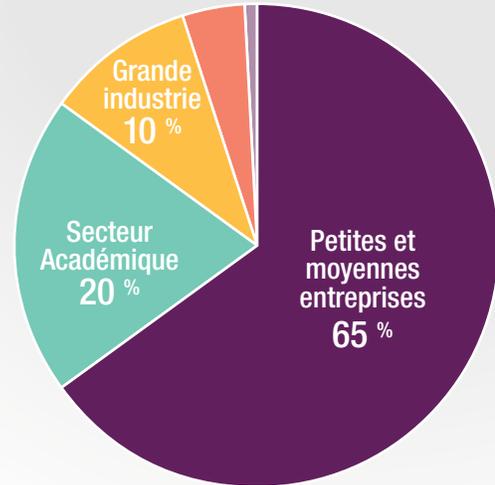
DEPUIS LE LANCEMENT D'IDEeS
JUSQU'AU 31 MARS 2022

AUTRE <1 %
INDIVIDUS <1 %
SANS BUT LUCRATIF 3 %



DU 1^{ER} AVRIL 2021 AU 31 MARS 2022

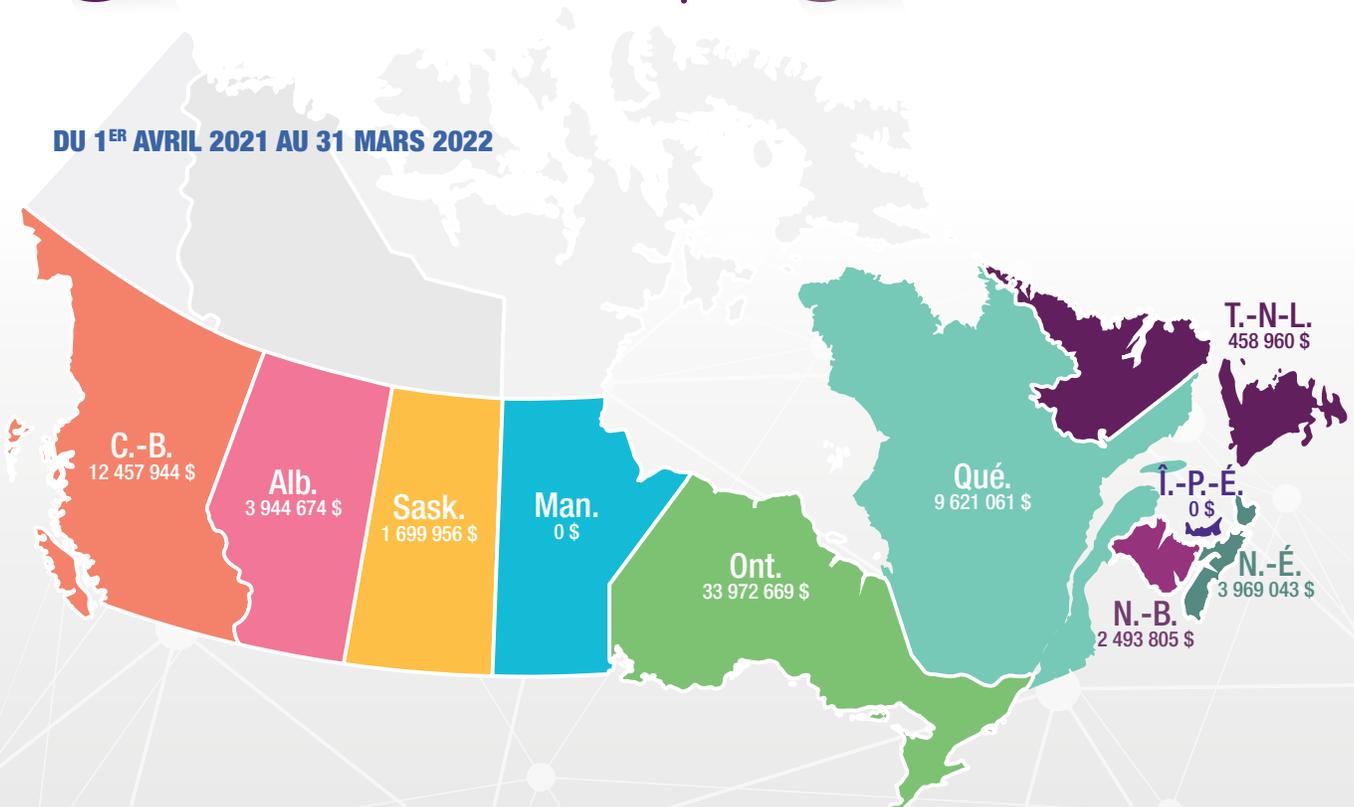
AUTRE 0%
INDIVIDUS <1%
SANS BUT LUCRATIF 4%



285 BÉNÉFICIAIRES UNIQUES

96 BÉNÉFICIAIRES UNIQUES

DU 1^{ER} AVRIL 2021 AU 31 MARS 2022



MISES À JOUR DU PROGRAMME DE TRAVAIL

LES MÉCANISMES DE FINANCEMENT SUIVENT LE RYTHME DES BESOINS DES INNOVATEURS

Lors du lancement initial d'IDeE, la structure du programme a été conçue avec une variété de mécanismes de financement. Les concours, les environnements protégés, les bancs d'essai, les projets compétitifs et les réseaux d'innovation présentent tous des avantages uniques. Au fur et à mesure que les projets progressent le long du continuum d'innovation et que les projets prennent des directions différentes, de nouveaux besoins de financement ont commencé à émerger.

Avec une structure sous Projets compétitifs qui favorise la compétition, le premier financement accordé aux innovateurs constitue un moyen d'attirer de nombreuses bonnes idées. Considéré comme un financement « 1a », le montant initial de 200 000 \$ correspond à une phase de découverte qui permet aux innovateurs de présenter leurs solutions, et au MDN/FAC d'évaluer les projets en fonction de leur potentiel. Les innovateurs disposent de six mois pour pousser leurs concepts vers des niveaux de maturité de la technologie (NMT) supérieurs.

La prochaine phase de financement, la phase « 1b », est le mécanisme utilisé pour faire progresser la technologie grâce au continuum IDeE où un financement d'un million de dollars est accordé aux technologies prometteuses qui pourraient répondre aux besoins du MDN/FAC. Les innovateurs ont un an pour développer leur technologie.

À mesure que les projets avançaient dans le processus, il était évident que certains étaient prometteurs. Toutefois, il s'avère qu'un financement de développement supplémentaire pouvait les faire progresser à un niveau de maturité plus élevé, ce qui pourrait conduire à une opportunité de test ou aider à faire évoluer la solution vers la commercialisation. IDeE peut désormais tirer parti d'un mécanisme de financement supplémentaire appelé « composante 2 » pour aider à préparer les projets présentant un intérêt opérationnel pour les tests, en comblant l'écart entre le prototype et le produit.

La composante 2 aidera à mener des solutions plus prometteuses vers un état de préparation aux essais.

QU'EST-CE QUE LA COMPOSANTE 2 ?

Après deux étapes de financement initiales par le biais de l'élément Projets compétitifs (1a et 1b), les répondants et les intervenants du défi MDN/FAC ont la possibilité d'investir davantage dans le développement d'une solution. L'objectif est d'augmenter le NMT des projets qui continuent de répondre à l'objectif du défi. Cet investissement est facilité par un contrat de R et D conclu par l'intermédiaire d'IDeE. Le financement de la composante 2 du résultat à plus long terme peut être utilisé pour faire évoluer une solution vers une opportunité de Banc d'essai ou uniquement pour ultérieurement soutenir le développement S et T.

COMMENT ÇA FONCTIONNE

Une fois qu'un projet passe à la composante 2, les innovateurs accéderont directement aux intégrateurs et aux intervenants N1, qui agiront en tant qu'autorité technique pendant la durée du contrat.

En plus des mises à jour régulières du MDN/FAC, les innovateurs peuvent également effectuer une démonstration de la solution pendant la durée du contrat dans un environnement réel ou simulé (également appelée « contrôle vectorielle »), aux frais de l'innovateur. IDeE peut accepter des livrables offerts au-delà des rapports d'étape standard (p. ex. des prototypes).

QUELLES SONT LES EXIGENCES POUR QU'UN PROJET PASSE À LA COMPOSANTE 2 ?

Les projets qui ont **franchi avec succès** les diverses composantes des Projets compétitifs IDEeS peuvent être pris en compte pour la composante 2.

Le financement de la composante 2 doit être demandé par les **répondants/les intervenants N1**.

Seuls les projets dont le **NMT est de 6 ou moins** seront pris en compte pour la composante 2.

Les innovateurs seront en mesure d'affiner et de rajuster leurs efforts pour **relever efficacement le défi** à mesure que leur solution progressera.

PROJETS COMPÉTITIFS : LANCEMENT DU CINQUIÈME APPEL DE PROPOSITIONS



LES PROJETS COMPÉTITIFS ONT LANCÉ SIX NOUVEAUX APPELS EN 2021-2022.

Titre du défi	Nombre de propositions soumises	Nombre de propositions retenues
Une image vaut mille sources : image fusionnée pour la surveillance continentale	22	5
On vous voit : Suivi et comptabilité numérique sur les navires de la marine	41	9
Érosion due au mouvement : Réduire l'usure des pales de la voilure tournante	33	8
Le sans-fil est là où il se trouve : Réseau sans fil sécurisé et transparent à bord des navires	13	3
Large bande passante, courte portée : Solutions de communication point à point de nouvelle génération pour le terrain	26	9
Moins de GES en mer : des solutions pratiques pour mesurer et enregistrer la consommation d'énergie	27	4

FINANCEMENT DE PROJETS COMPÉTITIFS

47

MILLIONS DE DOLLARS FINANCÉS SUR 13 DÉFIS AU COURS DE L'ANNÉE FISCALE 2021/2022.

82

PROJETS 1A ACTIFS

20

PROJETS 1B ACTIFS

3

BANCS D'ESSAI ACTIFS

BANCS D'ESSAI : DEUX VOIES POUR TESTER UNE TECHNOLOGIE PRÊTE POUR LA SOLUTION



L'ÉLÉMENT BANCS D'ESSAI EST LA DERNIÈRE ÉTAPE DU CONTINUUM DE DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS.

.....

Les technologies sélectionnées pour le Banc d'essai ont été développées dans le contexte du continuum IDEeS, et ce, au point où le MDN/FAC considère qu'il vaut la peine de procéder à des essais réalistes.

Cependant, toutes les solutions n'émergeront pas du continuum IDEeS; certaines sont déjà disponibles sur le marché et peuvent répondre aux besoins du MDN/FAC pour des défis particuliers. C'est pourquoi, en plus des BanCS d'essai directs, l'élément Banc d'essai a lancé son premier appel ouvert pour les innovations en matière de chauffage vert, en 2020. Black & McDonald est actuellement en phase de conception pour installer et exploiter une alternative verte à l'infrastructure de chauffage existante du MDN/FAC. Les FAC testeront la technologie.

La distinction entre un Banc d'essai sur appel ouvert et un banc d'essai direct est simple. Avec un Banc d'essai sur appel ouvert, un appel de propositions ouvert sera lancé pour un défi de Banc d'essai spécifique, afin de

permettre la soumission de plusieurs propositions. Les contrats signés par les candidats retenus décriront l'achat, la location, le prêt ou tout autre arrangement conclu avec l'innovateur pour acquérir ses technologies en quantité limitée en vue de tests contrôlés et basés sur un plan de test du MDN/FAC. Le contrat fera également état de tout service de formation, de réparation et d'entretien, voire d'autres services de soutien requis.

Dans certains cas, les solutions parvenues au terme de leur développement dans le cadre d'une autre composante du programme IDEeS (c'est-à-dire les Projets compétitifs) et qui atteignent le NMT approprié peuvent être invitées à soumettre une proposition d'évaluation pour un Banc d'essai direct. Ce processus approuvé permet aux solutions accomplies et innovantes de progresser grâce à IDEeS sans que le défi soit republié et sans répétition d'un appel de propositions ouvert.

Il n'y a aucun engagement de la part du MDN/FAC d'entreprendre l'achat à grande échelle de la solution à la suite d'un Banc d'essai. Cependant, ces projets éclairent les futures décisions d'approvisionnement.



BANC D'ESSAI SUR APPEL OUVERT : À LA RECHERCHE D'UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE À FAIBLE ÉMISSION DE CARBONE POUR LE CHAUFFAGE DES BÂTIMENTS EXISTANTS

Pour aider à réduire les émissions de carbone dans l'ensemble du portefeuille immobilier du MDN/FAC, le MDN/FAC a lancé le défi *Énergie verte : Production d'énergie à faibles émissions de carbone pour le chauffage de bâtiments existants*. IDEeS recherche un système de production/de transfert d'énergie à grande échelle qui soit à faible émission de carbone pour chauffer les bâtiments existants en s'intégrant aux systèmes de distribution de chaleur hydronique actuels. Le banc d'essai Énergie verte aidera le gouvernement du Canada à atteindre son objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'au moins 90 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2050.

Un processus d'approvisionnement en deux étapes a été utilisé pour limiter les répondants à ceux qui avaient les meilleures chances de succès. Plusieurs mois de collaboration entre les responsables des pilotes d'essai de RDDC, le personnel du sous-ministre adjoint (Infrastructure et Environnement), les experts en

approvisionnement de Construction de Défense Canada (CDC) et les scientifiques de Ressources naturelles Canada ont abouti à un énoncé de travail détaillé et à une demande d'approvisionnement anticipé (DAA).

Onze répondants ont répondu à la DAA initiale. Les quatre autres ont ensuite été évalués pour sélectionner ceux qui seraient invités à soumettre une offre technique complète.

Deux soumissionnaires ont été choisis pour soumettre une offre complète. La proposition de l'un d'entre eux, Black & McDonald, s'est démarquée par une nouvelle application combinée innovante de technologies qui semblait réalisable dans les limites du budget du pilote d'essai. Black & McDonald a ensuite reçu 477 000 \$ pour créer un plan sur la meilleure façon de mettre en œuvre leur technologie dans un bâtiment existant à la BFC Kingston, avec une mise en œuvre à suivre.

LE PROJET EN EST À LA PHASE DE CONCEPTION EN 2022, SOIT LA DEUXIÈME DE CINQ ÉTAPES :



1

DÉVELOPPEMENT
DU CONCEPT



2

CONCEPTION



3

CONSTRUCTION



4

OPÉRATIONNEL



5

RAPPORT FINAL

BANC D'ESSAI DIRECT : TESTER L'IA ET L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE POUR AMÉLIORER LA CONNAISSANCE GÉOSPATIALE

IDeES a fourni 5,8 millions de dollars supplémentaires à l'entreprise torontoise Ecopia pour tester sa solution de cartographie dans un environnement réel. Ecopia était le deuxième projet du premier appel de propositions d'IDeES à passer à un banc d'essai. En outre, le MDN/FAC « testera » les technologies visant à détecter, reconnaître, identifier et suivre les objets d'intérêt à l'aide de l'intelligence artificielle (IA) et de l'apprentissage automatique. Cette technologie révolutionnaire produit des informations à partir de cartes en 2D et 3D, et les extrait 10 fois plus rapidement, tout en maintenant une qualité de données adaptée à l'objectif. Vous trouverez ci-dessous une ventilation de la progression de leur technologie à chaque étape du financement.

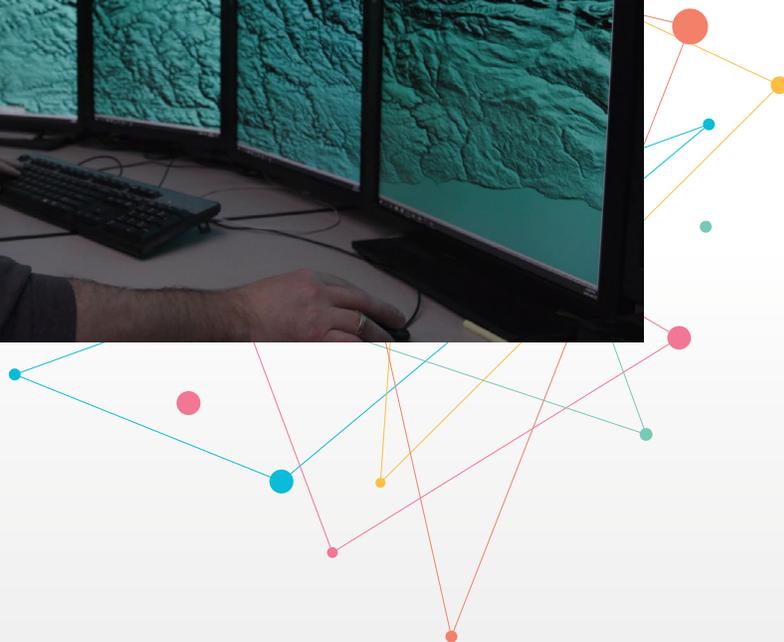
FINANCEMENT 1A (200 000 \$) :

Au cours de la première étape de financement, la solution proposée par Ecopia visait à créer des cartes statiques à grande échelle en temps quasi réel. Leur solution est basée sur la combinaison d'un algorithme d'apprentissage automatique propriétaire et d'une annotation experte distribuée. Les deux composantes ont évolué de manière itérative pour fournir des cartes

vectérielles par formation, prédiction, post-édition et recyclage de l'algorithme. La solution proposée a accru le nombre d'éléments à détecter et à classer de deux éléments (bâtiment et route) à onze éléments comprenant à la fois des éléments naturels (plans d'eau, piscines, terrain nu, herbe, forêts) et des éléments physiques (chaussée, stationnements, allées, terrains de sport). La solution a été testée sur une diversité de terrains, de zones géographiques et de types d'images avec des résultats impressionnants et précis.

FINANCEMENT 1B (1 MILLIARD DE DOLLARS) :

Des fonds supplémentaires ont été accordés pour développer la détection et la classification en temps opportun des objets et des personnes d'intérêt. Il s'agit d'une fonctionnalité essentielle pour garantir la rapidité, l'exactitude, la confiance, l'assurance et la précision de l'impact dans le cadre du cycle décision-action d'une opération. La solution d'Ecopia a comblé cette lacune critique en offrant au MDN/FAC la capacité de détecter, de reconnaître et d'identifier des personnes ou des objets d'intérêt dans un environnement physique. Pendant le financement 1b, Ecopia a travaillé pour finaliser et tester sa solution de sorte à détecter et identifier des objets d'intérêt tels que des avions, des voitures et des camions sur des images aériennes.





BANC D'ESSAI :

La dernière étape du financement évaluera la pertinence et l'utilité de la technologie de cartographie d'apprentissage automatique d'Ecopia par des analystes principaux en imagerie et géospatiale. L'innovation sera mise en place dans les installations du MDN/FAC pour former des modèles de base d'IA sur des sources d'imagerie du MDN et étudier le potentiel d'intégration avec d'autres systèmes. Le banc d'essai se déroulera jusqu'en octobre 2023 moyennant un coût total de 7,8 millions de dollars.

ENVIRONNEMENT PROTÉGÉ : APPELS À DES TECHNOLOGIES PROMETTEUSES DANS LA DÉTECTION DE LA CORROSION ET LES SYSTÈMES AÉRONEFS SANS PILOTES

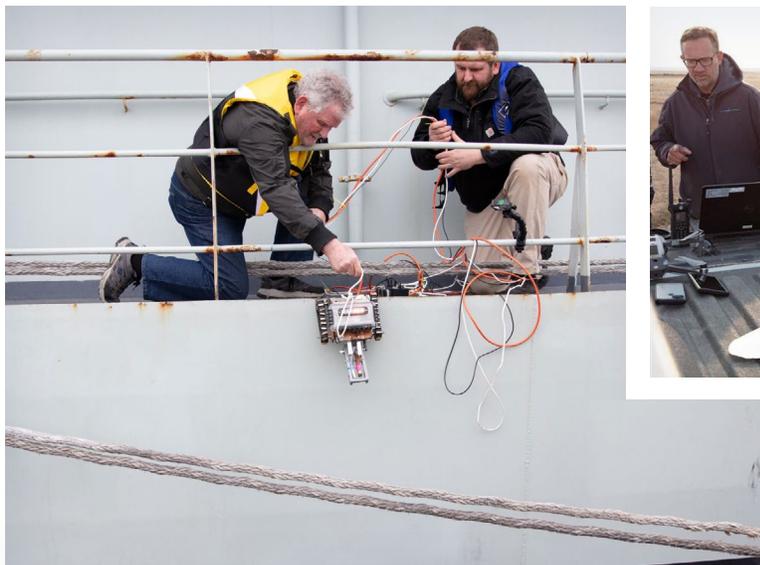


DEUX ENVIRONNEMENTS PROTÉGÉS ONT LANCÉ DES APPELS POUR AIDER À EXPLORER DES SOLUTIONS ACTUELLEMENT EN DÉVELOPPEMENT POUR LES DÉFIS AUXQUELS EST CONFRONTÉ LE MDN/FAC.

.....

Initialement reporté en raison de la COVID-19, l'appel de candidatures aux fins de l'environnement protégé pour la Détection de la corrosion à bord des navires (CDIS) a été relancé en novembre 2021. Le programme a reçu 19 candidatures, et un total de 12 entreprises ont été sélectionnées et invitées à participer au CDIS, à Halifax, en Nouvelle Écosse, du 25 avril au 20 mai 2022.

Le 27 janvier 2022, IDEeS a également lancé un appel pour une nouvelle vitrine de systèmes aéronefs sans pilotes (CUAS) prometteurs. Le deuxième environnement protégé de ce type à se concentrer sur les menaces *Détecter et vaincre : contrer les systèmes aéronefs sans pilotes (CUAS)*, à partir du 12 septembre au 7 octobre 2022 à Suffield, en Alberta.



DÉFIS DE LA COVID-19 : IDEES FINANCE 15 PROJETS POUR AIDER À RÉPONDRE À LA PANDÉMIE



Au début de la pandémie de la COVID-19, le programme IDEeS a lancé quatre défis dans le cadre de la réponse pangouvernementale à la COVID-19. Se penchant sur des enjeux divers allant du traumatisme moral à la désinfection en passant par l'utilisation de mégadonnées pour suivre le virus, IDEeS a sélectionné 48 projets admissibles à un financement de 200 000 \$.

Alors que la menace de la pandémie reste toujours présente, le programme IDEeS continue de soutenir des solutions de pointe dans la lutte contre la COVID-19 et les futures réponses à la pandémie. De ces 48 projets initiaux, 12 projets ont maintenant reçu un financement supplémentaire d'un million de dollars pour poursuivre les recherches. Il y a également eu trois contributions versées à des entreprises aux technologies prometteuses :

CUSTOM BIOLOGICS

Développement d'un test de dépistage du SARS-CoV-2 au point de service – Ce projet vise à développer et à normaliser un test de diagnostic rapide au point de service pour le virus SARS-CoV-2 qui cause la COVID-19.

**FINANCEMENT TOTAL :
2 776 553 \$**

DIAGNOSTIC BIOCHEM

Kits ELISA SARS-CoV-2
Développement de kits d'immunodosage capables de mesurer les trois classes d'anticorps SARS-CoV-2 simultanément ou individuellement.

**FINANCEMENT TOTAL :
1 014 000 \$**

ONCOVIR CANADA INC.

Étude clinique de l'innocuité et de l'immunogénicité du Poly-ICLC nasal (Hiltonol®) pour la prophylaxie de la COVID-19 chez les adultes en bonne santé – L'objectif de ce projet est de faire progresser le développement clinique du Poly-ICLC (Hiltonol®), un candidat médicament antiviral à large spectre, comme solution innovante pour renforcer la préparation médicale contre les menaces virales.

FINANCEMENT TOTAL : 2 099 792 \$



RÉSEAUX D'INNOVATION



RECHERCHE 5G EN COURS

En novembre 2021, IDEeS a invité les innovateurs canadiens à soumettre une lettre d'intention pour le développement de groupes de recherche (appelées micro-réseaux) dans le cadre du nouveau défi Réseaux d'innovation : *Plus rapide, plus fort, plus sécurisé : avancer les capacités et les concepts 5G pour la défense et la sécurité*. Huit propositions ont été sélectionnées pour un financement sous forme de contribution pouvant atteindre 1,5 million de dollars sur une période de 3 ans.

PROGRÈS DES SYSTÈMES AUTONOMES ET DES MATÉRIAUX DE POINTE

Les deux premiers défis des Réseaux d'innovation d'IDEeS *Systèmes autonomes dans la défense et la sécurité : confiance et obstacles à l'adoption et Matériaux de pointe pour la défense et la sécurité : À la recherche d'innovations en évitement de la détection et protection physique*, ont tenu leur premier symposium annuel sur

l'innovation en avril 2021. Chaque micro-réseau fait le point sur les progrès de la recherche qu'il entreprend, partage ses connaissances et construit son propre réseau. Le symposium annuel 2021 des Réseaux d'innovation était un événement virtuel gratuit. Tous les membres de la communauté de la défense et de la sécurité, y compris les intervenants de l'innovation en défense, ont été invités à y assister.

Les événements annuels sont une occasion unique pour les micro-réseaux de présenter leurs recherches à la communauté de la défense, à la communauté universitaire et à d'autres intervenants partageant les mêmes idées. L'objectif des événements est d'encourager la collaboration entre les participants, le partage des connaissances, la création de relations et de promouvoir le développement de Réseaux d'innovation plus larges dans ces domaines.



CONCOURS



LE CANADA COLLABORE À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE À L'ÉVÉNEMENT DE PRÉSENTATION DU CENTRE D'INNOVATION DE L'OTAN SUR LA GUERRE COGNITIVE

IDEeS et le COMFOSCAN, au nom du Canada ont eu l'honneur d'accueillir le Défi d'innovation de l'OTAN à l'automne 2021. Le thème de cet événement de type présentation était « Comprendre et protéger le domaine cognitif ».

L'événement a été organisé virtuellement par le Canada au nom de l'OTAN. Des innovateurs ont présenté leurs solutions aux pays membres de l'OTAN et à d'autres intervenants intéressés. Des prix en espèces ainsi qu'une visibilité internationale ont été accordés aux trois meilleures solutions. Il y avait aussi une reconnaissance spéciale pour la meilleure solution « Fabriquée au Canada ». Beam Me Up, une entreprise montréalaise d'intelligence augmentée, a remporté le prix de la meilleure candidature canadienne.

VILLE ÉCLAIR : RONDE FINALE

Le concours Ville Éclair : systèmes intégrés de gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets pour les camps déployés continue de promouvoir de nouvelles technologies pour réduire l'empreinte environnementale globale du MDN/FAC.

Le concours consiste en quatre rondes de compétition conçues pour encourager le développement de systèmes intégrés et évolutifs de gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets pour les camps temporaires relocalisables. Chaque nouveau cycle a rapproché les innovateurs de l'objectif d'une conception plus efficace, alors que le dernier cycle était l'occasion de présenter les trois meilleures solutions. En 2021-2022, les innovateurs ont continué à construire leurs solutions avec les contributions d'IDEeS.

La finale du concours se terminera à l'été 2023.

**POUVEZ-VOUS
LE RÉSOUDRE?**

Commandement
des Forces d'opérations
spéciales du Canada
(COMFOSCAN)

IDEeS
INNOVATION POUR LA DÉFENSE,
L'EXCELLENCE ET LA SÉCURITÉ

NATO
INNOVATION
CHALLENGE

Canada.ca/Defense

Canada

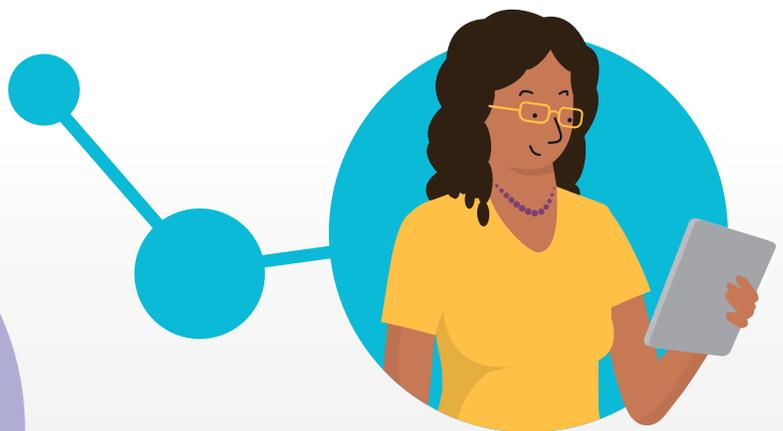
OPPORTUNITÉS DE COLLABORATION ET SOUTIEN

MARCHÉ : UNE CONVERGENCE D'IDÉES

IDeE s a financé de nombreuses technologies prometteuses dans sa recherche des meilleures solutions possibles, dont beaucoup ont atteint un stade d'évolution avancé. Le succès du programme dans le développement de la technologie a permis à d'autres organisations gouvernementales et à des entreprises du secteur privé d'en bénéficier alors que les innovateurs atteignaient la fin de leur parcours IDeE s. Pour offrir des opportunités de déploiement, promouvoir la collaboration et aider à relier les projets financés par IDeE s aux utilisateurs finaux, le programme a commencé, en 2021, à concevoir Marché IDeE s.

Marché IDeE s est destiné à être un lieu où les innovateurs, le personnel du MDN/FAC, d'autres programmes gouvernementaux de financement

de l'innovation et les principaux intervenants de la défense peuvent se rencontrer et se renseigner sur les nouvelles technologies financées par le programme IDeE s. Cette nouvelle initiative contribuera à prolonger les investissements d'IDeE s et à façonner les interactions futures avec les innovateurs et les FAC.



PARTENARIATS STRATÉGIQUES

MOBILISER LES PETITES ENTREPRISES : SOUTIEN EN APPROVISIONNEMENT CANADA

IDeEs et Soutien en approvisionnement Canada (SAC) se sont associés pour encourager la participation des petites entreprises aux marchés publics fédéraux. Les cinq bureaux régionaux de SAC à travers le Canada ont une connaissance approfondie de la communauté des PME canadiennes et une expérience avec les fournisseurs et les acheteurs. Grâce à la conclusion de protocoles d'entente (PE), SAC a aidé à accroître la sensibilisation des intervenants en organisant des événements et en

prenant part à certains autres, mais aussi en offrant des séances d'information aux innovateurs potentiels d'IDeEs. En 2021-2022, SAC a assisté ou organisé 167 événements virtuels et en personne. Grâce à ces événements, SAC est entré en contact avec plus de 3 000 innovateurs potentiels au nom du programme. Alors que les événements reviennent à la participation en présentiel, SAC s'attend à accroître ses activités de sensibilisation en 2022.

PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE : PROTOCOLE D'ENTENTE AVEC L'OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DU CANADA

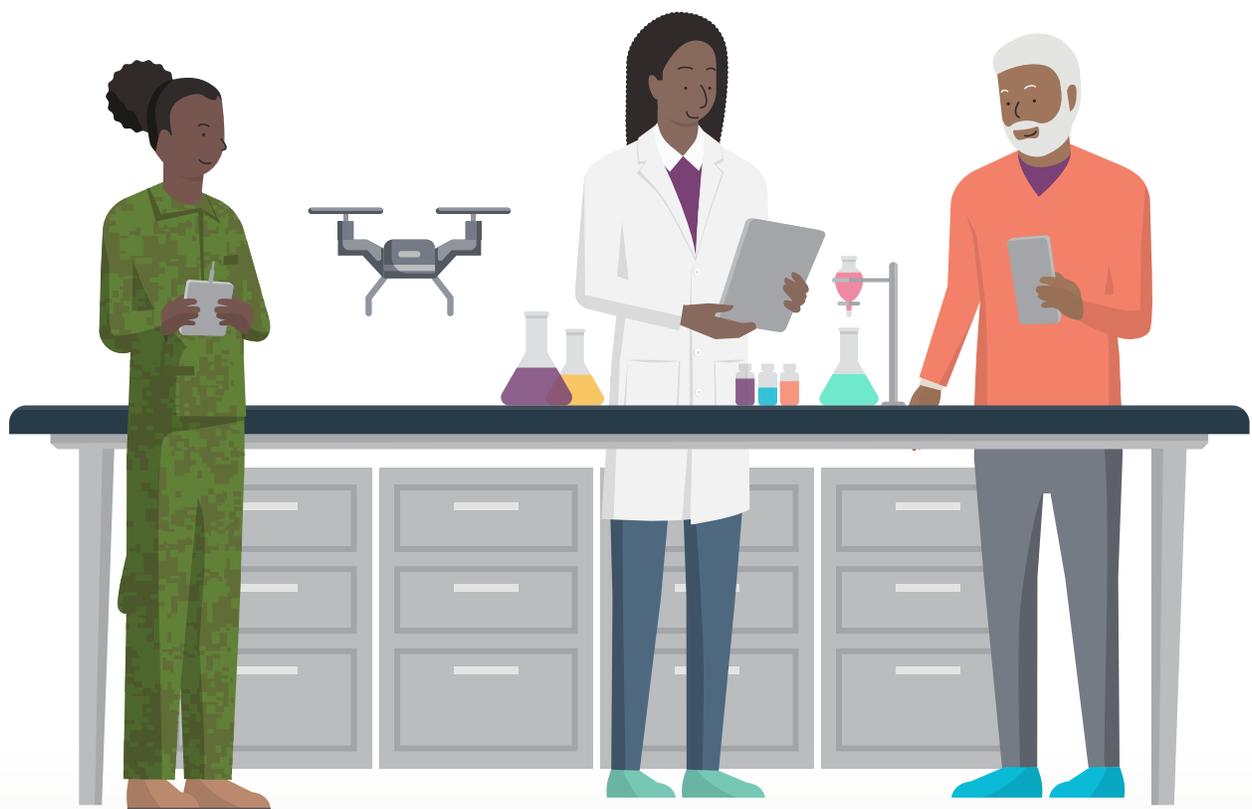
Pour les innovateurs, la génération de propriété intellectuelle (PI) est l'un des principaux avantages de travailler avec le programme IDeEs. Afin d'accroître la sensibilisation et l'utilisation de la PI par les innovateurs canadiens, IDeEs et l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC) ont signé un protocole d'entente (PE) pour travailler ensemble afin d'encourager les Canadiens à développer et à protéger leur PI. L'entente permettra à IDeEs et à l'OPIC de collaborer au développement de contenu et d'outils numériques et virtuels pour

aider à identifier, protéger et gérer efficacement la PI. Il renforcera également les partenariats clés entre le gouvernement, l'industrie et le milieu universitaire pour mieux informer et soutenir les PME sur les questions liées à la propriété intellectuelle et pour proposer une approche fondée sur des données et des preuves de sorte à accroître l'impact de la prestation du programme de propriété intellectuelle.



ÉVALUATION DU PROGRAMME

Comme toute bonne innovation, une conception itérative et un recalibrage sont nécessaires. Conformément à la *Politique sur les résultats* du Conseil du Trésor, IDEeS fait actuellement l'objet d'une évaluation officielle du programme par l'intermédiaire de notre Direction des services d'examen. Cet examen devrait être terminé au cours de l'année fiscale 2022-2023.



CONCLUSION

Pendant quatre ans, IDEeS a vu des progrès technologiques prometteurs, a construit un solide réseau d'innovateurs et a favorisé la collaboration dans le but de faire avancer la technologie.

Initialement graduelle, la progression s'est ensuite engagée sur la voie du développement, et de nouveaux partenariats ont émergé pour créer des possibilités qui n'avaient même pas été imaginées avant le lancement du programme.

En même temps, IDEeS continue d'évoluer dans sa conception pour s'adapter aux nouvelles opportunités et circonstances. Marché IDEeS offre la possibilité de présenter des activités financées dans le cadre du programme, où les partenaires et les investisseurs potentiels seront invités à découvrir leurs technologies.

À mesure que les projets issus de nos appels initiaux achèveront leurs activités financées et seront évalués pour leur potentiel, le rythme des tests de technologies proches du marché augmentera. Alors qu'IDEeS entre dans sa cinquième année, le programme continuera d'élargir ses services, son financement et sa portée, pour apporter des technologies et des solutions dans le paysage du MDN/FAC.





IDEES

INNOVATION POUR LA
DÉFENSE, L'EXCELLENCE
ET LA SÉCURITÉ

WWW.CANADA.CA/IDEES-DEFENSE