



2023-2024 RAPPORT ANNUEL d'IDEEs

5^e ANNIVERSAIRE | 2018–2023



INNOVATION POUR LA
DÉFENSE, L'EXCELLENCE
ET LA SÉCURITÉ

Canada

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

Depuis son lancement en avril 2018, IDEeS travaille avec des innovateurs canadiens en vue de développer le paysage scientifique et technologique (S et T) et d'aider à transformer des pensées novatrices en solutions tangibles pour le ministère de la Défense nationale (MDN) et les Forces armées canadiennes (FAC), ainsi que pour les Canadiens.



POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENT :

Courrier :

Ministère de la Défense nationale
101 Colonel By
Ottawa (Ontario) K1A 0K2

Téléphone : 1-888-995-2534

Courriel : information@forces.gc.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2025

Rapport annuel 2023-2024 d'IDEeS

No de cat. : PDF: D66-7F-PDF | Paper: D66-7F
ISSN : 2562-5365

No DGM : DGM-17925-65F

TABLE DES MATIÈRES

RAPPORT ANNUEL 2023-2024 D'IDEEs	1
Message du Dr Jaspinder Komal	
Sous-ministre adjoint (Recherche et développement pour la défense Canada)	2
Message de Philippe Hébert	
Directeur général – Innovation (R et D)	3
CINQUIÈME ANNIVERSAIRE D'IDEEs : CÉLÉBRER LES JALONS DE L'INNOVATION	4
Pleins feux sur le cinquième anniversaire d'IDEEs	5
RENDEMENT DU PROGRAMME IDEEs EN UN COUP D'ŒIL	6
Rendement du programme IDEEs, de son lancement jusqu'au 31 mars 2024	6
Rendement du programme IDEEs, du 1 ^{er} avril 2023 au 31 mars 2024	6
Répartition des innovateurs d'IDEEs par type, du lancement du programme jusqu'au 31 mars 2024 ..	7
Répartition des innovateurs d'IDEEs par type, du 1 ^{er} avril 2023 au 31 mars 2024	7
MISES À JOUR DU PROGRAMME DE TRAVAIL D'IDEEs	8
Projets compétitifs	8
Bancs d'essai	10
Pleins feux sur le Banc d'essai Énergie verte	11
Réseaux d'innovation	11
Concours	13
Pleins feux sur le Concours Ville Éclair	14
Environnements protégés	15
AUTRES FAITS SAILLANTS EN R ET D DE 2023-24	16
Marché IDEEs	18
PROGRAMME DE RENVOI POUR SOUTIEN À L'INNOVATION	19
Sensibilisation et partenariats	20
PERSPECTIVES D'AVENIR	21

MESSAGE DU DR JASPINDE KOMAL

SOUS-MINISTRE ADJOINT (RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR LA DÉFENSE CANADA)

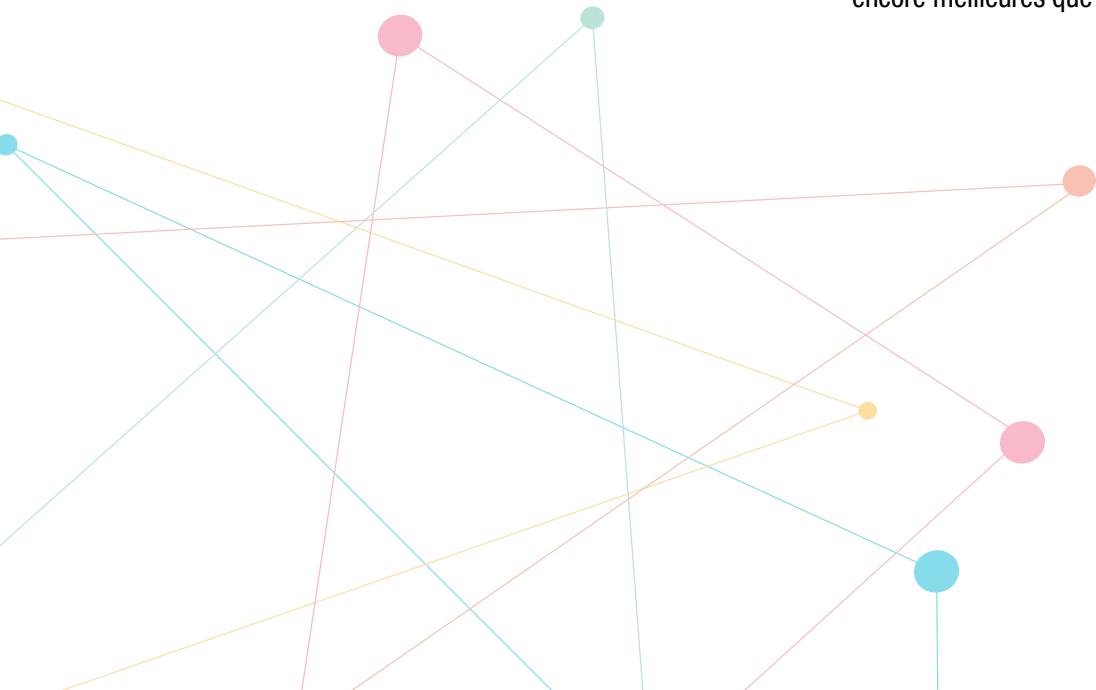


En 2023, IDEeS a fêté ses cinq ans. Avec l'aide d'esprits créatifs, nous avons transformé le paysage de l'innovation en matière de défense au Canada.

Le programme IDEeS est conçu pour concevoir des idées, accélérer leur développement et les transformer en solutions pratiques pour le MDN/les FAC. Je suis fier de dire que nos investissements ont donné d'excellents résultats. Grâce au financement d'IDEeS, plus de 20 technologies ont été développées jusqu'à l'étape de leur mise à l'essai par le MDN/les FAC.

De la recherche fondamentale à la mise à l'essai de prototypes avancés dans des environnements réels, les outils offerts par IDEeS ouvrent au MDN/aux FAC plusieurs avenues leur permettant de rechercher les solutions qui répondent en fin de compte à leurs besoins. Cela a fait progresser la technologie dans divers domaines, de l'intelligence artificielle aux technologies de cartographie améliorées en passant par la cyberattribution. Pourtant, nous cherchons toujours à en faire plus.

Au cours des cinq prochaines années, l'intensification de la collaboration, le renforcement des partenariats et une rétroaction plus significative de l'Équipe de la Défense permettront de faire en sorte que les technologies novatrices atteignent de nouveaux sommets. Compte tenu de ce que nous avons vu jusqu'à présent, les cinq prochaines années seront encore meilleures que les cinq précédentes.



MESSAGE DE PHILIPPE HÉBERT

DIRECTEUR GÉNÉRAL – INNOVATION (R ET D)



L'expertise ne naît pas du jour au lendemain : la persévérance, l'apprentissage continu et l'étincelle des moments décisifs la façonnent.

Le programme IDEeS collabore maintenant étroitement avec plusieurs innovateurs afin de mettre à l'essai des technologies ayant progressé depuis les premières étapes de développement au sein de l'écosystème d'IDEeS. Certaines de ces technologies ont vu le jour à l'occasion du premier appel de propositions du programme en 2018.

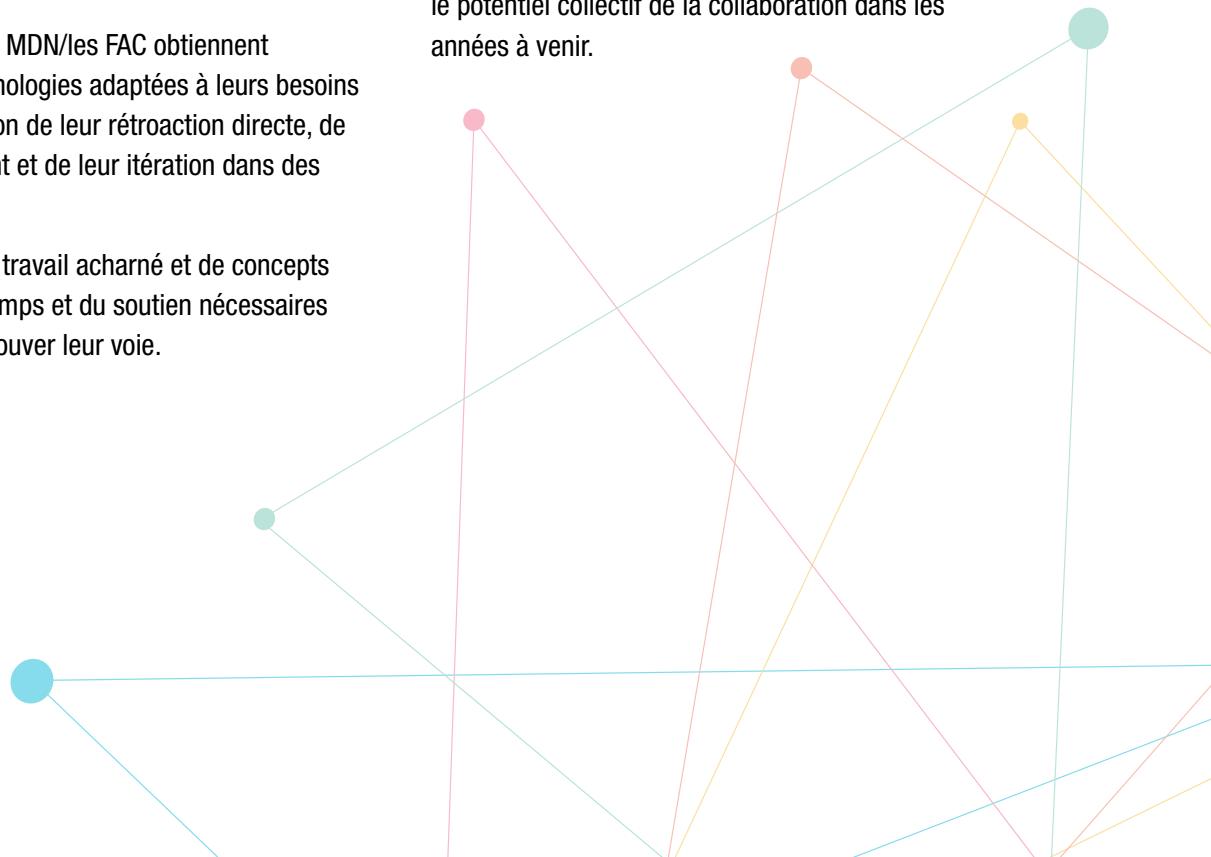
Cinq ans plus tard, le MDN/les FAC obtiennent maintenant des technologies adaptées à leurs besoins particuliers en fonction de leur rétroaction directe, de leur perfectionnement et de leur itération dans des domaines critiques.

C'est le résultat d'un travail acharné et de concepts ayant bénéficié du temps et du soutien nécessaires leur permettant de trouver leur voie.

Des systèmes autonomes aux technologies quantiques, IDEeS s'est aventure sur un territoire entièrement nouveau et vital pour la défense et la sécurité. Ces nouveaux domaines ont des horizons temporels qui approchent rapidement et se rétrécissent chaque jour. Cela signifie que c'est maintenant qu'il faut investir.

Le point culminant du potentiel développé à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'Équipe de la Défense nous permet d'ouvrir des perspectives qui dépassent largement notre imagination, et l'avenir s'ouvre devant nous, vaste et prometteur.

Nous ne serons pas moins ambitieux dans la création de nouveaux outils et de nouvelles voies qui exploitent le potentiel collectif de la collaboration dans les années à venir.



CINQUIÈME ANNIVERSAIRE D'IDEEs :

CÉLÉBRER LES JALONS DE L'INNOVATION

En avril 2023, IDEeS a célébré son cinquième anniversaire. Depuis son lancement en 2018 dans le cadre de *Protection, Sécurité, Engagement : La politique de défense du Canada*, IDEeS a été à l'origine d'avancées technologiques qui améliorent les capacités de défense du Canada en soutenant un large éventail de projets tout en favorisant la collaboration au sein de la communauté de l'innovation.

Le cap des cinq années a été l'occasion de réfléchir au rôle du programme quant à la transformation des défis de défense et de sécurité en solutions novatrices. Au cours des cinq premières années, IDEeS a financé plus de 660 projets s'attaquant à plus de 75 défis uniques du MDN/des FAC. Plus de quatre technologies ont évolué depuis leur stade de développement initial jusqu'au point de pouvoir être mises à l'essai en conditions réelles.

Depuis sa création, IDEeS a facilité des partenariats clés, notamment avec le Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN) et

le Commandement des opérations interarmées du Canada (COIC), pour améliorer les capacités des capteurs grâce à l'intelligence artificielle.

Le partenariat avec Soutien en approvisionnement Canada (SAC) a permis d'accroître la participation de petites entreprises aux marchés publics fédéraux partout au pays.

Dans l'ensemble, l'incidence du programme s'est étendue bien au-delà de la défense, en injectant plus de 380 millions de dollars dans l'écosystème d'innovation canadien et en renforçant ainsi la sécurité nationale et l'économie en général.

Pour ce qui est de l'avenir, le programme s'engage à continuer de jouer son rôle visant l'avancement des technologies de défense et la promotion de la collaboration, grâce à des plans pour une autre période de 15 ans d'innovation afin d'appuyer le MDN/les FAC et l'ensemble de la communauté de la défense canadienne.



IDEeS EN CHIFFRES : LES CINQ PREMIÈRES ANNÉES

Réalisations D'IDEeS Chiffres clés

INVESTISSEMENT
TOTAL

PLUS DE
380
MILLIONS DE DOLLARS

DÉFIS
LANCÉS

PLUS DE
75
DÉFIS

PROJETS
FINANÇÉS

664
PROJETS

INNOVATEURS
MIS À
CONTRIBUTION

298
INNOVATEURS MIS
À CONTRIBUTION

TECHNOLOGIES
POUVANT ÊTRE
MISES À L'ESSAI

4

RÉSEAU DES
INNOVATEURS
D'IDEeS

PLUS DE
6 200
INNOVATEURS (CANADIENS
ET INTERNATIONAUX) AU SEIN
DU RÉSEAU



PLEINS FEUX SUR LE CINQUIÈME ANNIVERSAIRE D'IDEeS

Pour célébrer le cinquième anniversaire du lancement d'IDEeS, une vidéo présentant les principales réussites, soulignant les réalisations jusqu'en avril 2023 et offrant un aperçu des prochaines étapes a été créée.



[Vidéo du cinquième
anniversaire d'IDEeS](#)

RENDEMENT DU PROGRAMME IDEeS EN UN COUP D'ŒIL

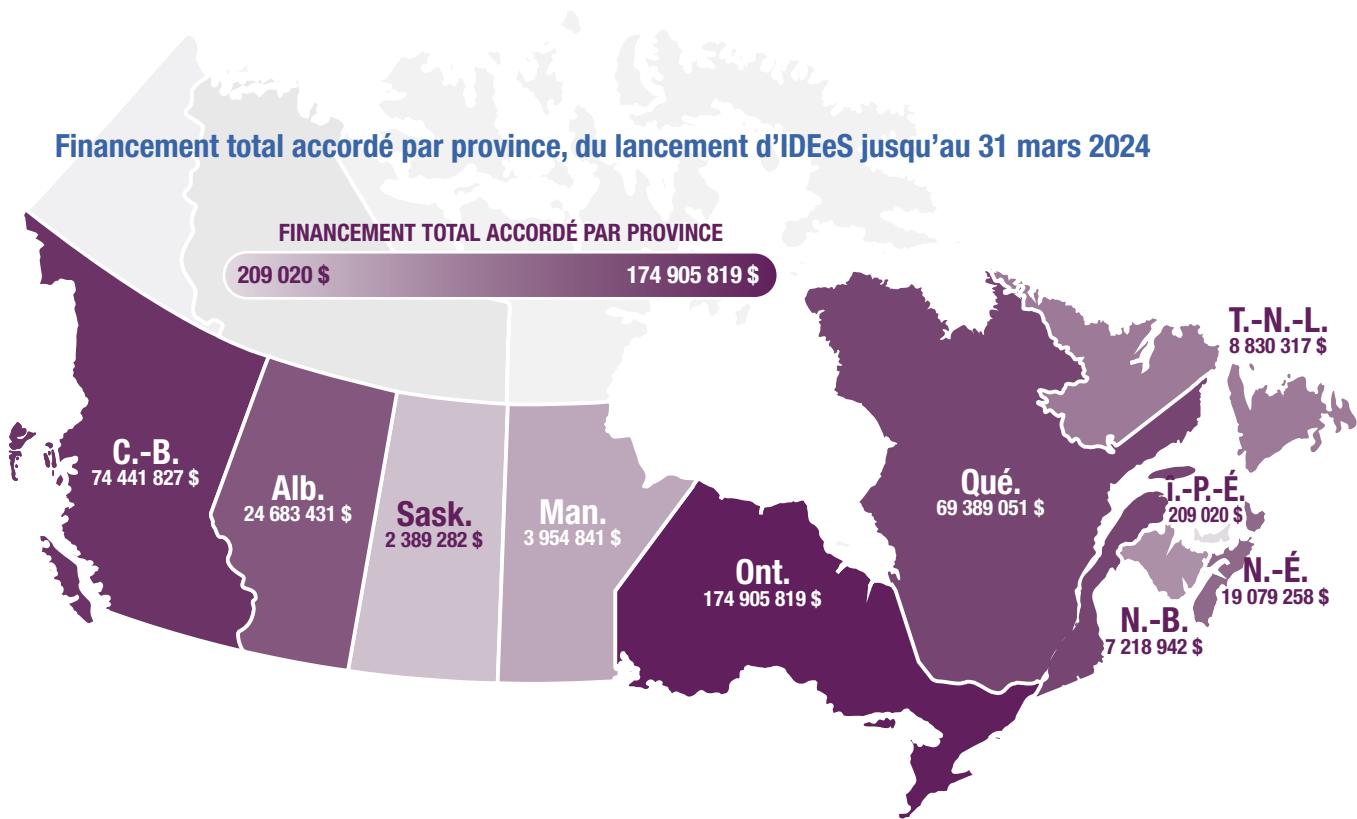
Rendement du programme IDEeS,
de son lancement jusqu'au 31 mars 2024



Rendement du programme IDEeS,
du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024

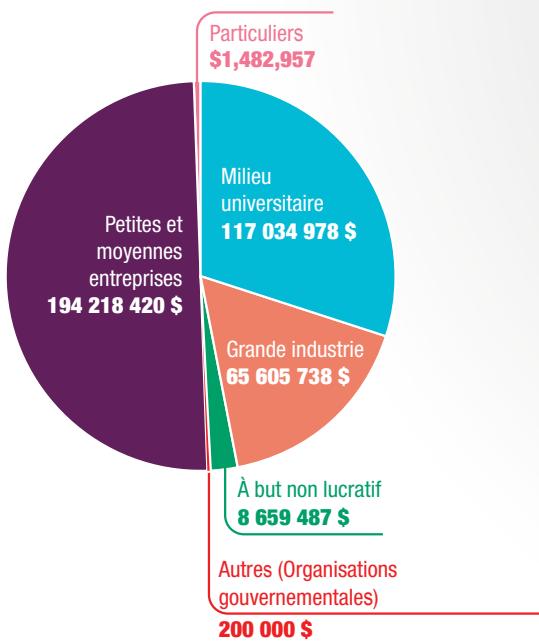


Financement total accordé par province, du lancement d'IDEeS jusqu'au 31 mars 2024

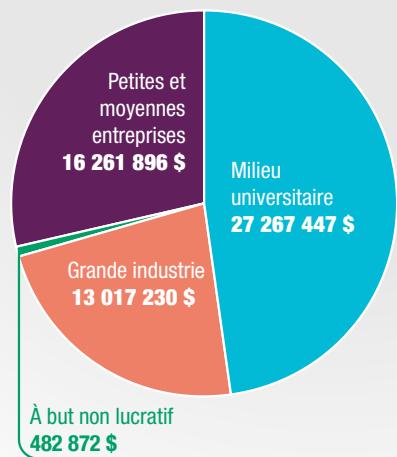


RÉPARTITION DES INNOVATEURS D'IDEEs PAR TYPE

Répartition des innovateurs d'IDEEs par type, du lancement du programme jusqu'au 31 mars 2024



Répartition des innovateurs d'IDEEs par type, du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024



328

RÉCIPIENDAIRES UNIQUES

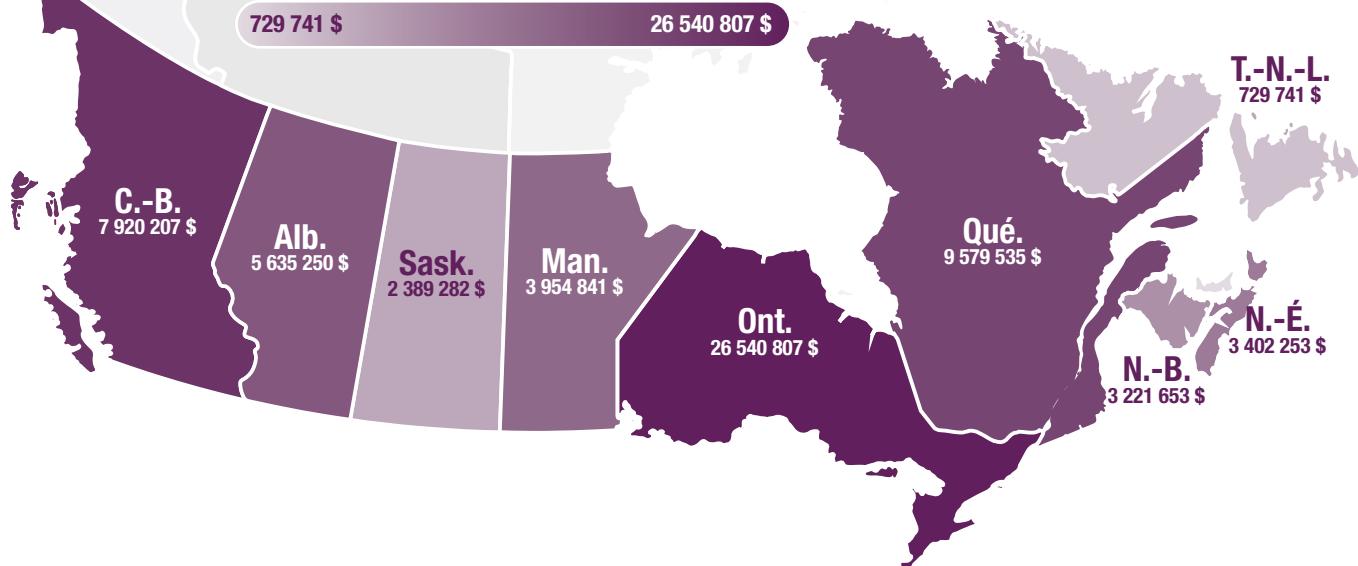
61

RÉCIPIENDAIRES UNIQUES

Financement total accordé par province, du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024

FINANCEMENT TOTAL ACCORDÉ PAR PROVINCE

729 741 \$ 26 540 807 \$



MISES À JOUR DU PROGRAMME DE TRAVAIL D'IDEeS

Le programme a permis de réaliser des progrès remarquables en matière d'innovation et de renforcement des capacités de défense. Ce succès témoigne du dévouement du personnel d'IDEeS, passé et présent, ainsi que de la contribution inestimable de nos partenaires du MDN/des FAC et du sous-ministre adjoint (Recherche et développement pour la défense Canada) [SMA(RDDC)]. Leur expertise et leur engagement ont été déterminants pour façonner l'incidence et le succès du programme.

La cinquième année (2023-2024) a marqué une transition importante à l'issue des restrictions relatives à la COVID-19 qui ont été levées en octobre 2022. Le programme IDEeS est allé de l'avant et a réalisé des progrès significatifs en attribuant de nombreux contrats, en lançant de nouveaux appels et en organisant avec succès le deuxième Marché IDEeS. Ce deuxième [Marché IDEeS](#), qui s'est tenu le 2 juin 2023 au Centre Shaw à Ottawa, a présenté 55 innovateurs et 64 solutions liées à divers volets de recherche. L'initiative a attiré plus de 450 intervenants, ce qui témoigne de son important succès en vue de

favoriser la collaboration en matière d'innovation dans le domaine de la défense.

Au cours des cinq années qui se sont écoulées depuis le lancement d'IDEeS, tous ses éléments de financement – [Projets compétitifs](#), [Réseaux d'innovation](#), [Concours](#), [Bancs d'essai](#), et [Environnements protégés](#) – ont gagné en popularité. Voici un aperçu de chaque élément, ainsi que des faits saillants du programme qui mettent en évidence certaines des réalisations les plus fascinantes et novatrices.



PROJETS COMPÉTITIFS



Les Projets compétitifs ont accéléré le développement de technologies prometteuses grâce à une approche accélérée et progressive, en stimulant l'innovation et en faisant progresser les solutions vers de nouveaux sommets dans un court laps de temps. Depuis 2018, cinq appels de propositions ont été lancés, ouvrant la voie au développement de solutions de pointe.

FAITS SAILLANTS DE 2023-2024

En 2023-2024, IDEeS a attribué plusieurs contrats pour soutenir l'innovation dans les domaines de la défense et de la sécurité, investissant plus de 25 millions de dollars dans de nouvelles technologies dans le cadre de l'élément Projets compétitifs. Ces investissements ont financé des progrès dans des domaines clés, comme la cybersécurité, les communications, l'efficacité énergétique et la surveillance avancée.

Bien qu'aucun nouvel appel de propositions pour des Projets compétitifs n'ait été lancé, il y a eu une augmentation importante des activités de recherche et

développement (R et D) dans le cadre de projets déjà en cours.

De nombreux innovateurs sont passés de la validation de principe à des prototypes avancés, et plusieurs ont fait la transition vers le financement de la composante 2. D'autres ont élargi leurs travaux dans le cadre de différents contextes : opérations dans l'Arctique, surveillance maritime, communications spatiales, etc. Cette progression reflète à la fois l'état de préparation technique croissant des solutions et le renforcement de la collaboration entre IDEeS et les innovateurs canadiens.

VOICI CERTAINS FAITS SAILLANTS DE 2023 2024 :

QEYnet : cette entreprise a reçu un financement pour développer un dispositif de renouvellement de clé satellitaire quantique (QSRD), un système révolutionnaire qui permet aux satellites de mettre à jour leurs clés de chiffrement en orbite. La technologie est actuellement mise à l'essai par l'Agence spatiale canadienne.

MDA Systems Ltd. : dans le cadre de son projet Arctic Critical Communications Engineered for Full Spectrum Solutions (ACCESS), MDA Systems Ltd. a développé un cadre de communication rentable et sécurisé. Le projet a atteint avec succès la phase de la composante 2 avec le déploiement d'un système capable de fournir des communications à large bande passante et à faible latence dans des environnements nordiques éloignés.

Labforge : dans le cadre d'un défi axé sur la sécurité dans l'Arctique, Labforge a créé Snow Flea, un système de guerre électronique tactique au sol pour protéger les actifs dans des environnements sous zéro.

Dartmouth Ocean Technologies Inc. a mis au point une technologie de capteur d'ADNe pour détecter la présence de mammifères marins grâce à des « débris » dans l'eau, offrant ainsi une nouvelle approche de surveillance environnementale sous-marine.

Parmi les autres projets financés, il y a la plateforme de connaissance de la situation spatiale basée sur l'IA de GlobVision, ainsi que des réseaux neuronaux de Jasco pour la détection des mammifères marins. Ces deux projets mettent en évidence l'étendue des capacités innovantes soutenues par les Projets compétitifs d'IDEeS.

LES PROJETS COMPÉTITIFS EN CHIFFRES

DÉFIS
LANCÉS
DEPUIS 2018

64

PROPOSITIONS
RECUES
DEPUIS 2018

2589

PROJETS
APPROUVÉS
DEPUIS 2018

674

FINANCEMENT
TOTAL
DEPUIS 2018

28,6 M\$

BANCS D'ESSAI

Les Bancs d'essai offrent aux innovateurs l'occasion de présenter des solutions dont le [niveau de maturité de la technologie \(NMT\)](#) est élevé, afin de relever des défis auxquels font face le MDN/les FAC. Les solutions sont mises à l'essai dans des environnements réels, et, dans la mesure du possible, les innovateurs sélectionnés ont la chance d'observer le processus de mise à l'essai.

FAITS SAILLANTS DE 2023-2024

Des solutions prometteuses ont continué d'être mises à l'essai et évaluées. Notamment, une plateforme de cybersécurité développée par Sapper Labs a été évaluée, tandis que le projet d'énergie verte à la Base des Forces canadiennes (BFC) Kingston s'est rapproché de sa phase de mise en œuvre. D'autres Bancs d'essai sont attendus au cours de la prochaine année.

LES BANCS D'ESSAI EN CHIFFRES

**BANCS D'ESSAI
TERMINÉS
DEPUIS 2018**

13

**BANCS D'ESSAI
TERMINÉS
DEPUIS 2018**

**3 (plus 1
en cours)**

**FINANCEMENT TOTAL
39,5 M\$**

Depuis 2018, IDEeS a reçu 13 demandes de Banc d'essai et en a approuvé quatre, pour un engagement de financement total de 39,5 millions de dollars. Pour le MDN/les FAC, un Banc d'essai constitue une occasion d'examiner la solution à haut niveau de maturité d'un innovateur dans un environnement opérationnel réel et d'en évaluer le potentiel d'intégration. Chaque projet approuvé est soumis à des essais rigoureux par un client désigné du MDN/des FAC, le programme IDEeS finançant le contrat pour la solution ainsi que le personnel, l'équipement et d'autres formes de soutien opérationnel du client.



Banc d'essai en cours :

Énergie verte – Stockage d'énergie à Kingston (détails ci-après) met à l'essai des solutions de chauffage et de stockage d'énergie pour l'infrastructure des FAC afin de réduire les émissions et d'accroître la résilience énergétique de l'ensemble des installations militaires.

Bancs d'essai terminés :

Sapper Labs – Plateforme canadienne active de cyberdéfense (CACDP) : Sapper Labs a mis au point une capacité prototype pour la plateforme canadienne de cyberdéfense active. Cette technologie aide les forces spéciales à protéger leurs réseaux en détectant et en bloquant les menaces perfectionnées. La capacité utilise une technologie intelligente (comme l'IA) pour détecter les activités nuisibles sur les réseaux importants et aide les cyberéquipes à réagir plus rapidement et plus efficacement. Cet outil a été mis à l'essai par les Forces d'opérations spéciales du Canada.

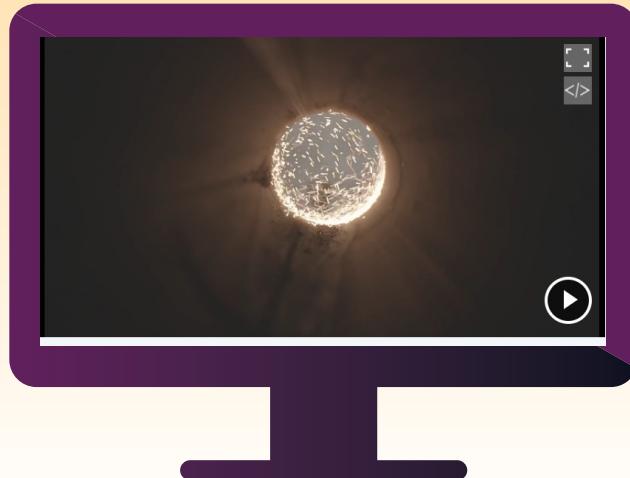
Ecopia – Numériser le monde à l'aide de l'IA : Ecopia a mis à l'essai son logiciel d'IA qui crée automatiquement des cartes et trouve des objets comme des voitures, des navires ou des bâtiments à partir d'images satellites. Le Commandement du renseignement des Forces canadiennes (COMRENSFC) s'en est servi pour voir plus rapidement et à très grande échelle ce qui se passait sur le terrain.

TerraSense Analytics – Système multimodal de surveillance et de suivi (MIST) : TerraSense Analytics a mis à l'essai son système multimodal de surveillance et de suivi (MIST), un outil qui surveille les flux vidéo des drones et d'autres capteurs à l'aide de l'IA pour repérer et suivre les personnes, les véhicules ou d'autres objets importants. Il aide les analystes à trouver rapidement ce qui compte dans de grandes quantités de séquences vidéo. Cela a été mis à l'essai pour soutenir les forces armées canadiennes et leurs alliés.



PLEINS FEUX SUR LE BANC D'ESSAI ÉNERGIE VERTE

Parmi les réussites du programme au cours des cinq dernières années figurent des défis qui se sont révélés avoir deux usages. Le Banc d'essai Énergie verte est un projet novateur dirigé par le MDN/les FAC et visant à installer et à mettre à l'essai un système de chauffage à faibles émissions et à grande échelle dans un bâtiment existant. Le projet, qui a débuté en avril 2022, vise à moderniser les infrastructures énergétiques et à réduire les émissions de carbone. Black & McDonald et FVB Energy Inc. ont reçu 477 000 \$ pour concevoir et mettre au point la solution. Le bâtiment d'essai de la BFC Kingston a été équipé d'un système de chauffage à énergie verte et d'un système de stockage d'énergie pour assurer un fonctionnement continu. Le projet vise à évaluer l'efficacité, les coûts et l'évolutivité du système, à l'appui des objectifs de réduction des émissions de carbone du Canada.



[Vidéo du Banc d'essai Energie Verte d'IDeEoS](#)

RÉSEAUX D'INNOVATION

Les Réseaux d'innovation servent de plateforme pour favoriser la collaboration, créer de nouveaux liens et encourager le libre échange d'idées, autant d'éléments essentiels pour stimuler l'innovation.

En établissant des partenariats avec des établissements universitaires et des dirigeants du secteur privé, IDEeS vise à établir un réseau complet d'expertise pour répondre aux besoins changeants

du Canada en matière de défense et de sécurité. Grâce aux Réseaux d'innovation, le programme cherche à collaborer avec le milieu universitaire, l'industrie et d'autres intervenants pour former des microréseaux.

Ces microréseaux visent à faire progresser les solutions des NMT 1 à 6, en s'attaquant aux défis particuliers auxquels font face le MDN/les FAC et leurs partenaires en matière de sûreté et de sécurité.



FAITS SAILLANTS DE 2023-2024

Défi	Financement disponible	Réalisations clés (2023-2024)	Objectifs
Défi des technologies quantiques	Jusqu'à 3 M\$ par projet	<ul style="list-style-type: none"> • Six projets financés • Accent sur l'intégration et la démonstration des technologies quantiques pour la défense 	<ul style="list-style-type: none"> • Accélérer l'intégration des technologies quantiques dans les systèmes de défense et de sécurité. • Tirer parti de la recherche pour améliorer les capacités du MDN/des FAC en matière de détection, de communication et d'informatique. • Former de petits groupes ciblés de collaborateurs pour développer et faire progresser des innovations qui pourraient être utiles pour la défense. • Intégrer les progrès quantiques des usages commerciaux et universitaires à des fins militaires. • Maintenir et accroître le leadership du Canada dans le domaine des technologies quantiques de défense.
Défi d'amélioration de la 5G	Jusqu'à 1,5 M\$ par projet	Huit projets financés	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer parti des progrès de la 5G et des technologies qui suivront pour répondre aux besoins opérationnels du MDN/des FAC en matière de communications, de détection et de sécurité. • Développer et faire la démonstration des architectures qui améliorent la connaissance de la situation, la résilience et l'adaptabilité. • S'assurer que les communications sans fil restent fiables et sécurisées partout et en tout temps. • Créer et brancher de nouvelles applications et de nouveaux capteurs capables d'envoyer beaucoup de données, très rapidement, à partir d'un grand nombre d'appareils à la fois, presque sans délai. • Soutenir de petits groupes de recherche concertée afin que le Canada puisse devenir un chef de file dans l'utilisation des technologies 5G pour la défense.

LES RÉSEAUX D'INNOVATION EN CHIFFRES

DÉFIS LANCÉS
DEPUIS 2018

4

PROJETS APPROUVÉS
DEPUIS 2018

26

FINANCEMENT TOTAL
DEPUIS 2018

47,9 M\$

CONCOURS



Qu'il s'agisse de renforcer la défense continentale, de faire progresser les technologies militaires ou d'anticiper les futures menaces mondiales, les Concours offrent aux innovateurs une plateforme pour affronter leurs concurrents et repousser les limites. En participant à ces Concours, puis en étant sélectionnés, les innovateurs ont la possibilité d'obtenir des subventions qui propulseront leurs travaux de recherche et de développement.

Dans le cadre des Concours, IDEeS est à la recherche d'idées, de concepts et de prototypes novateurs qui offrent des solutions à des problèmes complexes et à fort impact dans le domaine de la défense et de la sécurité. Les innovations à différents stades de développement (des NMT 1 à 6) sont acceptées dans le cadre des Concours.

FAITS SAILLANTS DE 2023-2024

Le programme a continué à tester et à évaluer des solutions prometteuses. Notamment, une plateforme de cybersécurité développée parSapper Labs a passé avec succès son évaluation, tandis que le projet d'énergie verte à Kingston s'est rapproché de sa mise en œuvre. D'autres essais sont prévus au cours de l'année à venir.

Concours	Description	Fait saillant du travail en 2023 2024
Concours Ville Éclair	Les gagnants de la 3 ^e ronde ont mis à l'essai des prototypes lors de la 4 ^e ronde pour avoir une chance de gagner une subvention de 2 M\$.	En août 2023, Autonomous Resilient Community Systems (ARCS), Circular City et Integrated Utility Management System (SNC-Lavalin) ont mis à l'essai des prototypes à Suffield, en Alberta. Circular City a remporté la subvention.
Foules robots – Plateformes et solutions de commande robotique avancées	Huit finalistes ont été sélectionnés pour faire la démonstration de leurs plateformes robotiques avancées et de leurs méthodes de contrôle lors de visites sur place au MDN.	3,9 M\$ ont été accordés au moyen d'accords de contribution à huit bénéficiaires pour leur permettre de faire la démonstration de leurs solutions.

LES CONCOURS EN CHIFFRES

DÉFIS LANCÉS DEPUIS 2018	PROPOSITIONS RECUES DEPUIS 2018	PROJETS APPROUVÉS DEPUIS 2018	FINANCEMENT TOTAL DEPUIS 2018	NOMBRE DE SUBVENTIONS ACCORDÉES
6	832	11	9,4 M\$	56



PLEINS FEUX SUR LE CONCOURS VILLE ÉCLAIR

Les opérations militaires se déroulant souvent dans des environnements éloignés et austères, le besoin d'infrastructures efficaces, durables et autosuffisantes n'a jamais été aussi grand. Dans le cadre du Concours Ville Éclair, les innovateurs étaient invités à mettre au point des systèmes intégrés de gestion des services publics pour les camps temporaires démontables (CTD) utilisés par les FAC.

Les innovateurs se sont affrontés en quatre rondes successives en vue de développer et de mettre à l'essai un prototype entièrement fonctionnel.

En août 2023, lors de la dernière ronde à la BFC Suffield, en Alberta, trois équipes ont présenté des solutions novatrices et portables pouvant être déployées dans des conteneurs d'expédition standard et ont démontré une amélioration de l'efficacité des systèmes de gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets d'au moins 33 %.

À l'issue du Concours, un grand prix de 2 millions de dollars était remis à l'équipe ayant conçu la meilleure des solutions intégrées présentées lors de la ronde finale. C'est Circular City, l'équipe dirigée par Innocorps Research Corporation, qui a gagné la compétition et remporté le premier prix en présentant le système de gestion des services publics le plus efficace pour les CTD. Il s'agissait d'un système portable de traitement de l'eau par osmose inverse à récupération élevée qui maximisait la réutilisation des eaux grises, fournissait de l'eau chaude sur demande et comportait un réseau intelligent de batteries qui activait les générateurs uniquement en cas de besoin.



Vidéo du Concours Ville Éclair d'IDEeS

Voici les autres finalistes :

- Autonomous Resilient Community Systems (ARCS), l'équipe dirigée par Terragon Environmental Technologies Inc., dont le système intègre des panneaux solaires et des éoliennes, ainsi qu'un incinérateur de déchets robuste capable de traiter en toute sécurité les déchets solides et liquides, y compris les matériaux à base de pétrole.
- Integrated Utility Management System (IUMS), l'équipe dirigée par SNC-Lavalin, qui a présenté la plateforme Grengine, une solution énergétique légère et évolutive utilisant des baies de batteries et d'onduleurs prêts à l'emploi et un microréseau avancé parfaitement intégré aux systèmes de gestion de l'eau et des déchets.

Leurs technologies ont des applications potentielles au-delà de la défense, y compris l'aide aux sinistrés et le soutien aux communautés éloignées, et ont suscité l'intérêt d'organisations telles que la Croix-Rouge canadienne.

ENVIRONNEMENTS PROTÉGÉS



Les Environnements protégés offrent aux innovateurs une occasion précieuse de présenter leurs produits aux experts du MDN/des FAC, ce qui leur permet de démontrer les capacités de leurs innovations dans un contexte réel. Ces occasions permettent en effet aux innovateurs de mettre en valeur leur expertise en matière de développement de solutions, ainsi que de recueillir les commentaires et les observations d'intervenants clés, y compris du personnel du MDN/des FAC et d'utilisateurs potentiels.

Généralement organisés dans les bases des FAC ou dans les Centres de recherches de RDDC, les Environnements protégés peuvent également avoir lieu dans d'autres installations désignées.

Le moment et le lieu de chaque Environnement protégé sont fonction de divers facteurs, notamment la disponibilité des environnements d'essai (comme les champs de tir), les exigences en matière de sécurité, l'infrastructure technique, les conditions météorologiques saisonnières et les considérations logistiques telles que le transport, l'hébergement, les communications et la sécurité.

FAITS SAILLANTS DE 2023-2024

Environnement protégé	Réalisations clés (2023-2024)
Environnement protégé des CUAS de 2024	La planification et les préparatifs pour CUAS 2024 se sont déroulés au cours de l'année, l'activité elle-même ayant commencé en mai 2024.

LES ENVIRONNEMENTS PROTÉGÉS EN CHIFFRES

DEMANDES RECUES
DEPUIS 2018

6

ENVIRONNEMENTS PROTÉGÉS APPROUVEDS
DEPUIS 2018

4

FINANCEMENT TOTAL POUR
LES ENVIRONNEMENTS PROTÉGÉS APPROUVEDS

14,2 M\$



AUTRES FAITS SAILLANTS EN R ET D DE 2023-24

L'Hospital for Sick Children a reçu 449 500 \$ pour effectuer des recherches sur le trouble de stress post-traumatique (TSPT), plus particulièrement sur l'analyse du cerveau et de la santé mentale.

Le Centech a reçu 27 000 \$ pour diriger une activité visant à favoriser l'innovation en matière d'intelligence artificielle (IA).

De plus, des accords de contribution d'une valeur totale de 4,5 millions de dollars ont été signés pour moderniser la fabrication des munitions au Canada.

LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN CHIFFRES

PROJETS APPROUVEDS DEPUIS 2018 **22** | FINANCEMENT TOTAL DEPUIS 2018 **20,6 M\$**



Projet	Bénéficiaire/ Initiative	Accord de contribution	Priorités/ détails	Objectifs
Applications translationnelles relatives au TSPT	L'Hospital for Sick Children	4,495 M\$	Analyses avancées du cerveau, de la cognition et de la santé mentale dans le contexte du TSPT	<ul style="list-style-type: none"> Faire progresser la recherche sur l'analyse du cerveau, de la cognition et de la santé mentale afin de mieux comprendre et traiter le TSPT. Mettre à profit les découvertes en neurosciences et en science des données pour concevoir des outils de diagnostic et de traitement. Accroître la capacité des FAC à prévenir, à détecter et à traiter le TSPT chez le personnel.
Écosystème d'innovation en matière d'IA	Centech	27 000 \$	Diriger une activité visant à favoriser l'engagement à l'égard de l'écosystème d'innovation en matière d'IA	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en relation des intervenants de l'écosystème canadien de l'IA en vue d'en explorer les applications dans le domaine de la défense et de la sécurité. Cerner les possibilités de collaboration entre les innovateurs, le milieu universitaire et l'industrie. Accroître la sensibilisation quant au programme IDEeS et stimuler la participation aux défis de défense liés à l'IA.
Modernisation de la fabrication des munitions	Divers projets liés au défi relatif aux munitions	4,5 M\$	Évaluation des projets visant à moderniser la fabrication de munitions au Canada conformément aux priorités du gouvernement du Canada dans ce domaine.	<ul style="list-style-type: none"> Faire progresser les technologies afin de moderniser les capacités de fabrication de munitions du Canada. Améliorer l'efficacité, la sécurité et l'adaptabilité de la production à l'évolution des besoins. Renforcer la résilience et la capacité d'innovation des industries manufacturières de défense du pays.

MARCHÉ IDEeS



Lancé en juin 2022 et devenu la principale activité du programme IDEeS, le Marché IDEeS facilite la collaboration entre les partenaires du milieu universitaire, de l'industrie et du gouvernement, dans le but d'aider les innovateurs à trouver du financement supplémentaire pour commercialiser leurs innovations. Il offre également une plateforme pour échanger des idées et relever des défis au-delà des technologies de défense traditionnelles.

Dans le cadre de ses grandes retombées, le programme IDEeS a notamment répondu aux priorités nationales pendant la pandémie de COVID-19. Au total, 5 millions de dollars ont été accordés dans le cadre d'ententes, et 60 propositions ont été financées en deux phases. Bon nombre de ces projets ont été présentés au Marché IDEeS 2023.

L'édition de 2023 a réuni plus de 450 intervenants, ainsi que 570 participants avec 72 stands présentant 64 solutions innovantes, conçues par des innovateurs financés à l'occasion des deuxième et troisième appels de propositions du programme (2019-2020), de l'appel de propositions lié à la COVID-19, et des groupes de recherche dirigés par le milieu

universitaire sur les systèmes autonomes et les matériaux avancés. L'appel de propositions relatif à la COVID-19 a mis en évidence les progrès réalisés pour soutenir les interventions futures en cas de pandémie.

L'activité a permis d'atteindre plusieurs objectifs clés du programme :

- Accroître la sensibilisation à l'égard des innovations issues du programme IDEeS.
- Présenter aux intervenants du MDN/des FAC un aperçu des technologies nouvellement développées.
- Faciliter les interactions entre les innovateurs d'IDEeS et les utilisateurs finaux potentiels des secteurs public et privé.
- Mettre en évidence la recherche de pointe en ce qui a trait aux matériaux avancés et aux systèmes autonomes.
- Mettre en valeur les contributions à la réponse du gouvernement du Canada relativement à la pandémie de COVID-19.
- Créer des occasions de réseautage pour la communauté des anciens d'IDEeS.

LE MARCHÉ 2023 EN CHIFFRES

72
STANDS

64
SOLUTIONS
PRÉSENTÉES

PLUS DE
450
INTERVENANTS

PLUS DE
570
PARTICIPANTS



[Vidéo du Marché 2023 d'IDEeS](#)

PROGRAMME DE RENVOI POUR SOUTIEN À L'INNOVATION

En mai 2023, IDEeS a lancé un programme de renvoi pour soutien à l'innovation (RSI) qui vise à appuyer davantage les innovateurs d'IDEeS en les mettant en contact avec des partenaires gouvernementaux externes qui peuvent les aider à obtenir d'autres financements et services consultatifs.

Pour renforcer ces efforts, IDEeS s'est employé à faire en sorte que les Services de croissance accélérée (SCA) d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) devienne un partenaire clé à qui IDEeS peut faire des renvois.

En 2023-2024, IDEeS a aiguillé 74 innovateurs uniques et un total de 105 solutions vers les SCA. En conséquence, plusieurs de ces innovateurs travaillent maintenant avec un conseiller en innovation des SCA et reçoivent ainsi un soutien spécialisé et personnalisé pour les aider relativement à la prochaine étape de leur parcours d'innovation.

Le programme de RSI est offert à tous les innovateurs qui ont terminé ou qui sont en train de terminer des projets avancés dans le cadre des Projets compétitifs (composante 1B), des Réseaux d'innovation et des Concours.

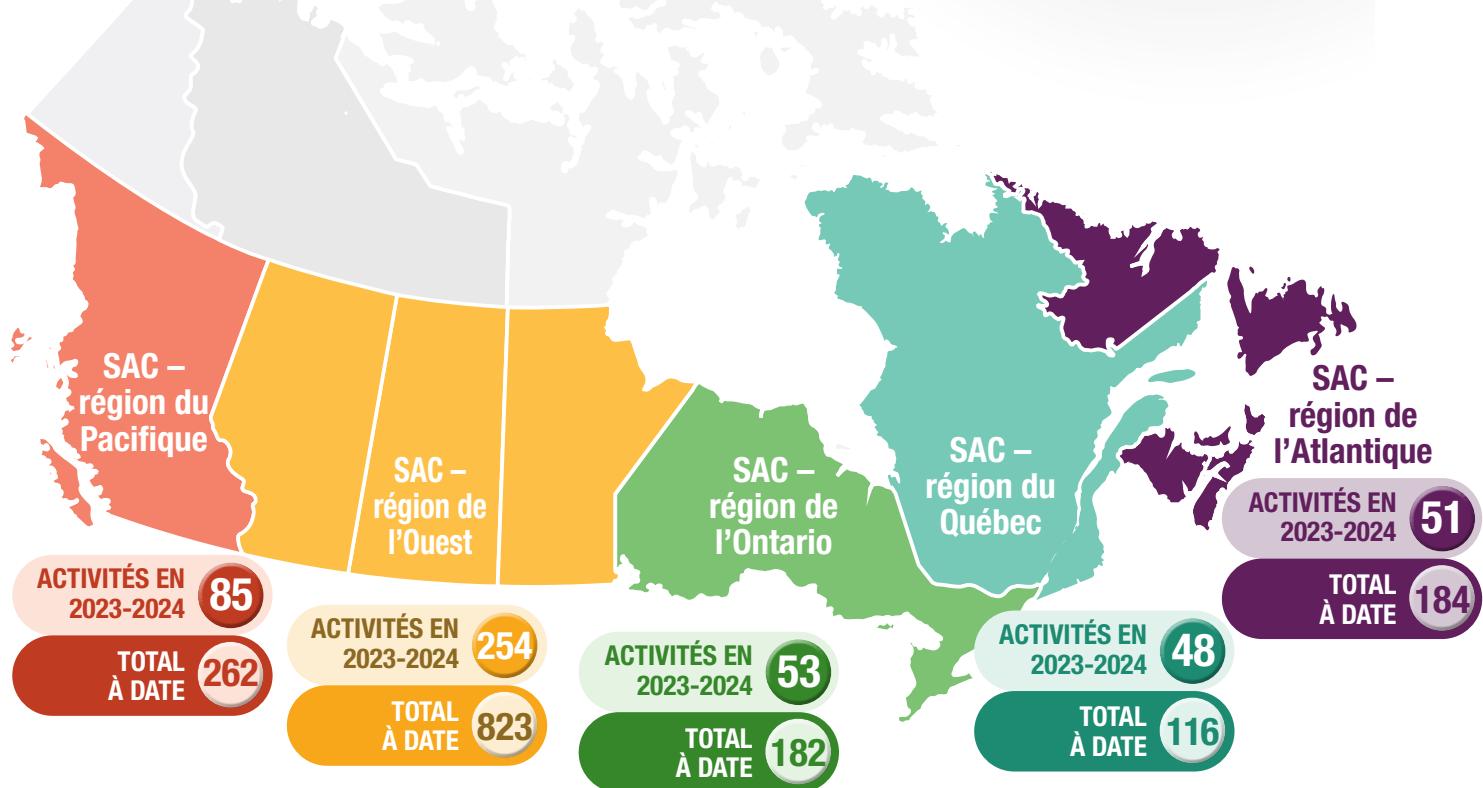


SENSIBILISATION ET PARTENARIATS



IDEEs coopère avec SAC pour encourager la participation des petites et moyennes entreprises (PME) au programme. Comptant cinq bureaux régionaux au Canada, SAC connaît à fond les communautés locales d'experts en la matière (EM) et entretient des relations solides tant avec les

fournisseurs que les acheteurs. Grâce à des protocoles d'entente (PE) avec chaque région, SAC a élargi ses efforts de sensibilisation en organisant et en participant à des activités et en offrant des séances d'information aux innovateurs potentiels d'IDEEs.



PERSPECTIVES D'AVENIR

Après cinq années d'existence, le programme IDEeS a considérablement évolué, témoignant du paysage changeant de la défense et de la sécurité, ainsi que du rôle croissant du Canada sur la scène internationale. Le monde dans lequel nous vivons aujourd'hui est très différent de celui auquel nous étions confrontés il y a à peine cinq mois, et davantage encore de celui d'il y a cinq ans.

Les menaces nouvelles et émergentes, qu'il s'agisse de cyberattaques ou de tensions géopolitiques, remodèlent notre façon de penser la défense, la sécurité et la souveraineté. Ces menaces sont de plus en plus complexes et interreliées, ce qui souligne la nécessité d'un écosystème de défense dynamique et résilient exclusivement canadien.

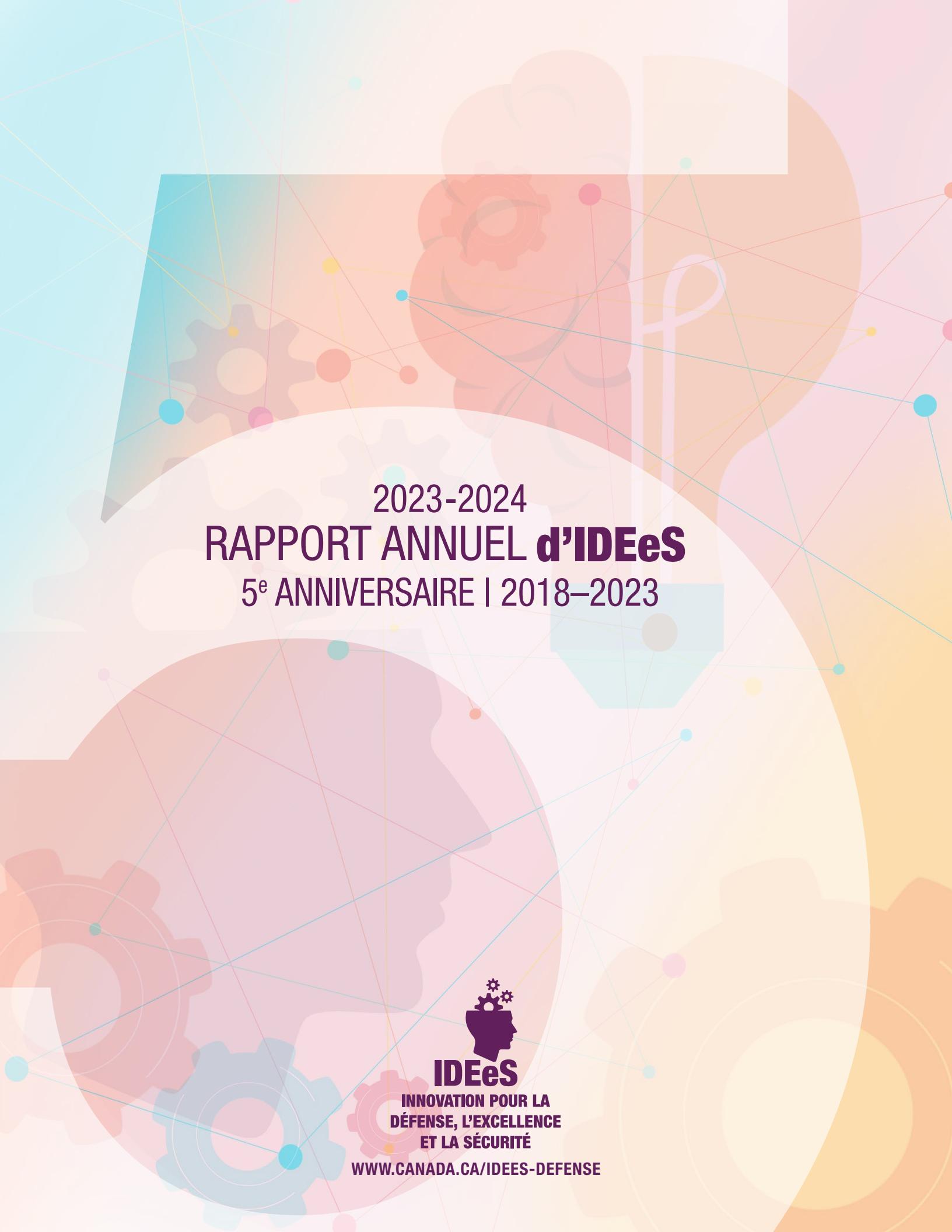
IDEeS a joué un rôle central dans la promotion de cette approche axée sur l'innovation, en puisant dans l'écosystème d'innovation dynamique du Canada pour renforcer notre sécurité nationale. Alors que le rythme des changements technologiques et de la concurrence mondiale s'accélère, le rôle du programme dans l'avancement des capacités de défense du Canada n'a jamais été aussi crucial. En investissant dans les sciences et les technologies de pointe, nous améliorons non seulement notre capacité à défendre le Canada, mais nous assurons également notre souveraineté et notre leadership sur la scène mondiale.

À l'avenir, IDEeS continuera d'appuyer et de promouvoir les priorités fondamentales en matière de défense et de sécurité définies par le ministère de la Défense nationale et les Forces armées canadiennes, tout en élargissant son champ d'action à des domaines nouveaux et émergents — tels que la cybersécurité, l'intelligence artificielle, l'informatique

quantique et l'espace — où le Canada peut être un chef de file. En favorisant la collaboration et en établissant des partenariats entre les secteurs, IDEeS contribuera à créer les liens nécessaires pour renforcer l'écosystème de défense du Canada. Le programme permettra aux innovateurs de contribuer à rendre le Canada plus sûr tout en soutenant notre capacité à réagir rapidement aux défis et aux menaces en constante évolution.

En misant sur l'innovation, en favorisant la collaboration et en tirant parti de l'ingéniosité canadienne, IDEeS nous guidera avec audace vers l'avenir de la défense et de la sécurité. En collaborant, nous veillerons à ce que le Canada demeure fort, souverain et résilient face à un monde en évolution rapide.





2023-2024 RAPPORT ANNUEL d'IDEEs 5^e ANNIVERSAIRE | 2018-2023



INNOVATION POUR LA
DÉFENSE, L'EXCELLENCE
ET LA SÉCURITÉ

WWW.CANADA.CA/IDEES-DEFENSE