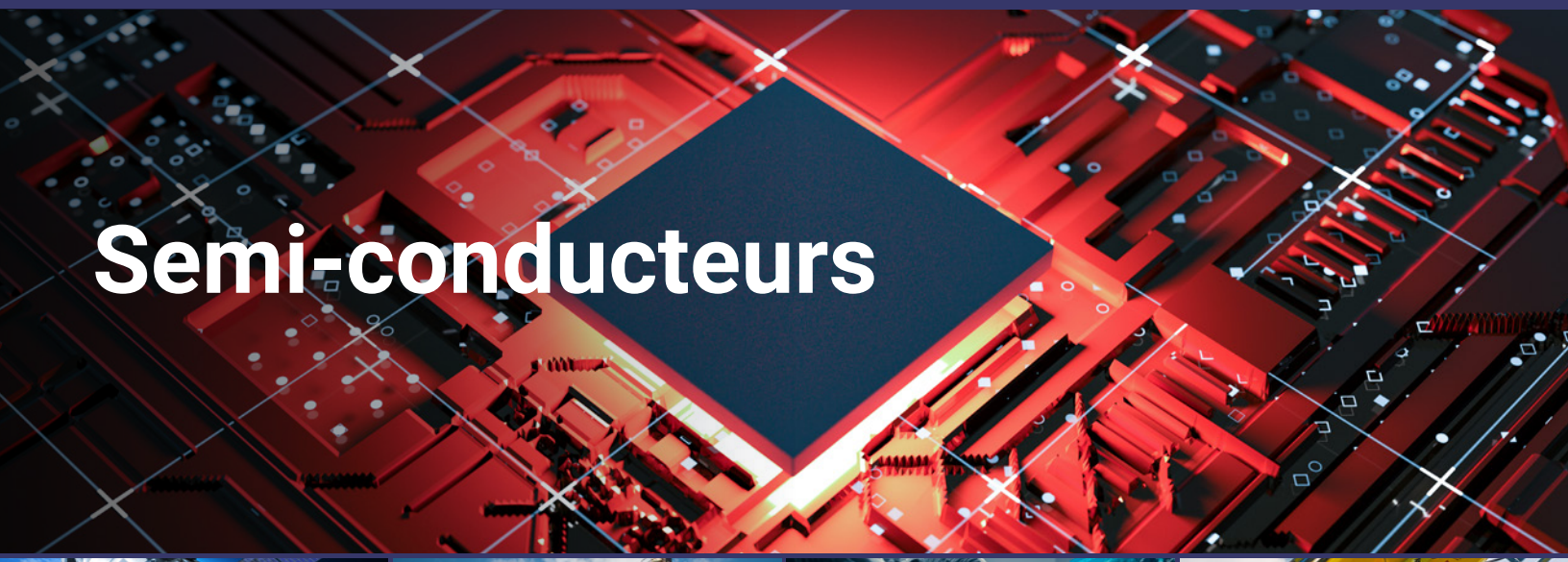
FABrIC

Propulsé par CMC



# Semi-conducteurs









## Infrastructure critique au cœur de l’industrie

Financé par le gouvernement du Canada | Canada



# L’écosystème canadien des semi-conducteurs.



**Géré par CMC Microsystèmes, FABrIC est un projet quinquennal de 217 M$ visant à assurer l’avenir du Canada dans le domaine des semi-conducteurs. Il mobilise les forces nationales en photonique, en MEMS, en semi-conducteurs composés et en technologies quantiques, accélérant la commercialisation et amplifiant les avantages concurrentiels du Canada en maximisant les retombées économiques de son secteur des semi-conducteurs.**

# La puissance canadienne des semi-conducteurs

## L'impact de CMC sur l'industrie canadienne de la fabrication de puces

Fondée en 1983, CMC Microsystèmes (CMC) joue un rôle déterminant dans la réussite de l'industrie canadienne des semi-conducteurs. Aujourd'hui, son réseau compte plus de 11 000 chercheurs et 1 200 entreprises qui développent des innovations dans le domaine destechnologies de pointe.

Au fil des décennies, les programmes de formation très réputés de CMC ont permis de perfectionner les compétences de dizaines de milliers de professionnels des semi-conducteurs. De la microélectronique aux logiciels et matériels quantiques, en passant par la photonique sur silicium, CMC a renforcé la relève de personnel hautement qualifié (PHQ), fondement de la réussite commerciale.

**CMC réduit le coût et la complexité de l'adoption des technologies en créant et en partageant des technologies de plateforme, y compris l'accès à des capacités de conception, de fabrication et d'essai de pointe.**

CMC a mis en place un accès économique aux outils et aux technologies de pointe essentiels à la recherche universitaire, à la croissance des entreprises émergentes et à la R-D industrielle. À l'ère de la mondialisation, puis de la consolidation des usines de fabrication et des fonderies, CMC a négocié des ententes de fabrication essentielles qui ont permis aux chercheurs de réaliser des prototypes de leurs produits et de les mettre à l'essai.

**www.cmc.ca/fr/**



## FABrIC : un investissement générationnel du gouvernement du Canada

FABrIC est une initiative du Fonds de réponse stratégique (FRS) du gouvernement du Canada visant à accélérer le développement de capacités nationales en conception et en fabrication de semi-conducteurs avancés.

Parmi les programmes phares figurent le financement des défis, le Bac à sable d'informatique quantique et la formation, qui contribuent tous au renforcement de la capacité nationale.

FABrIC relie le secteur des semi-conducteurs aux principaux moteurs industriels du Canada : le secteur automobile, les mines et les ressources naturelles, l'agriculture, les technologies médicales, le secteur océanique et maritime, l'aérospatiale, la défense et la fabrication de pointe. Ces liens sont essentiels pour le secteur des semi-conducteurs, pour la capacité de ces industries canadiennes névralgiques à innover et à demeurer concurrentielles – et pour le renforcement de la souveraineté nationale.

**https://fabricinnovation.ca/fr/**

# Accès à des capacités de conception et de fabrication de pointe.



**Permettre aux innovateurs des milieux postsecondaires et industriel de passer de la conception théorique au prototypage physique, avec moins d'obstacles à l'entrée.**

# Un accès simplifié à coût réduit pour créer des prototypes réussis du premier coup

CMC offre des services de fabrication à l'échelle industrielle et une expertise interne aux chercheurs postsecondaires, aux entreprises émergentes – et à leurs partenaires de R-D en collaboration.

### Outils EDA et hébergement infonuagique

> Plus de 50 outils de conception assistée par ordinateur (CAO) et environnements de conception.
> Un nuage privé distribué et sécurisé pour héberger des logiciels de pointe qui favorisent la réussite de la conception.

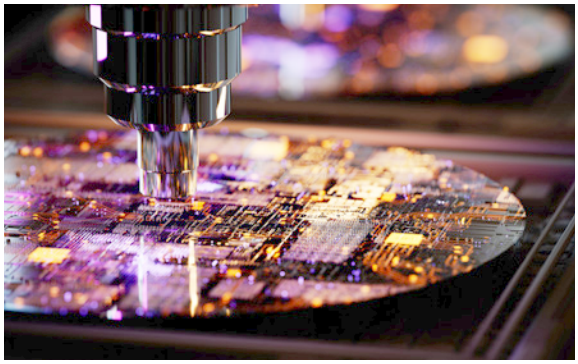
**100+** **fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement mondiale, dont plus de 50 au Canada**

**13 495** **micropuces prototypées par l'entremise de CMC depuis 1983**

### Accès aux plaquettes multiprojets

> Fabrication, y compris par plaquettes multiprojets (MPW) et par séries dédiées, dans plus de 25 technologies de 12 fonderies commerciales, avec soutien d'ingénierie.
> Services de mise en boîtier et d'assemblage à valeur ajoutée.
> Tarifs subventionnés pour les chercheurs de niveau postsecondaire au Canada afin de faire progresser la recherche et de former du PHQ.
> **NOUVEAU :** accès subventionné pour les entreprises en démarrage au Canada afin d'accélérer le développement de produits aux premiers stades.

**www.cmc.ca/fr/technologies**



FABRIQUÉ AU CANADA

### Accès MicroFAB

Le service Accès MicroFAB de CMC soutient la microfabrication sur mesure dans des salles blanches de micronanotechnologie (MNT) en libre accès, situées dans des établissements postsecondaires canadiens.

> Remboursement allant jusqu'à 80 % des coûts de fabrication admissibles, jusqu'à concurrence de 4 000 $, pour les utilisateurs qui réalisent des prototypes fonctionnels.
> Offert aux établissements postsecondaires au Canada.

**https://fabricinnovation.ca/fr/microfab-access**

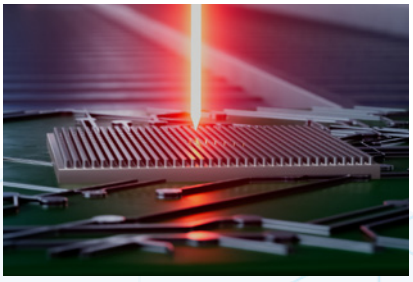
### Localisateur des laboratoires de MNT au Canada

> Plus de 40 laboratoires de MNT
> Découvrez des salles blanches et des laboratoires de nanofabrication, de microscopie et de microfluidique en libre accès.

**www.cmc.ca/fr/canadian-mnt-labs**



# Financement des défis FABrIC et soutien technique de CMC.



**Le Canada réalise des investissements stratégiques dans les technologies de semi-conducteurs afin d'accélérer le développement et la commercialisation de technologies et de produits dans les domaines où il dispose de solides capacités nationales et de vastes débouchés mondiaux.**

# Financement des défis – Un appel à l'industrie au Canada

### Nouveaux capteurs IdO avancés et puces à semi-conducteurs

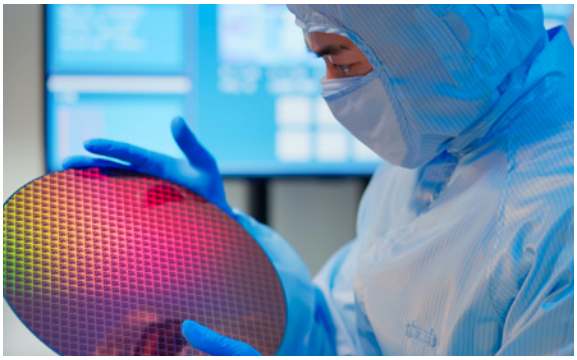
Les défis favorisent la croissance et l'expansion des entreprises qui développent et commercialisent au Canada des capteurs avancés destinés aux technologies propres, aux véhicules électrifiés, aux communications de données 5G/6G, aux soins de santé, aux mines et à d'autres secteurs d'importance stratégique.

> Taux de remboursement : 37 % des dépenses admissibles du projet
> Niveau de maturité technologique (NMT) de 8 ou plus à la fin du projet

### Capacité et savoir-faire de la chaîne d'approvisionnement en fabrication

Les défis permettent de développer au Canada une capacité de fabrication de semi- conducteurs largement accessible afin de renforcer et d'approfondir la chaîne d'approvisionnement canadienne en matière de conception, de prototypage et d'essai. Les principaux domaines ciblés sont la photonique, les systèmes microélectromécaniques (MEMS), les semi-conducteurs composés, les technologies quantiques, comme les technologies supraconductrices, ainsi que les technologies connexes de mise en boîtier avancée et d'essai.





> Taux de remboursement : 40 % des dépenses admissibles du projet
> Niveau de maturité technologique (NMT) de 7 ou plus à la fin du projet

### Conseils techniques

Les experts de CMC offrent des conseils techniques pendant l'élaboration de la proposition et peuvent fournir un soutien une fois votre projet retenu. Le soutien technique peut atténuer les risques et raccourcir les délais de mise en marché.

### Conseillers FABrIC

Les conseillers FABrIC sont à la disposition des demandeurs potentiels pour les aider à mieux comprendre les objectifs de ces défis et les critères d'admissibilité.

**https://fabricinnovation.ca/funding**

# Financement des défis par province

**Le financement des défis accélère, au pays, le développement de produits à semi-conducteurs et de capacités de fabrication de semi-conducteurs.**




## Retombées à ce jour

**240**
membres de FABrIC partout au Canada

**230**
déclarations d'intérêt (DI) reçues

**42**
projets de défi actifs

**94,7 M$**
de valeur totale des projets, dont un investissement total de 30 M$ de FABrIC

# Projets retenus.
# Innovation en semi-conducteurs prête pour le marché.



**Les semi-conducteurs sont omniprésents. Les technologies les plus avancées du XXIe siècle reposent sur eux. Ils commandent les systèmes d'alimentation et de communication, et assurent la connexion et le fonctionnement de tout, des réfrigérateurs et des téléphones cellulaires aux automobiles, aux stimulateurs cardiaques et aux satellites.**

## DÉVELOPPEMENT DE PRODUIT

### Axonal Networks Inc.
paraDOX™ (parallel Digital Optical Cross (X) Connect). Nouvelle architecture de commutateur de paquets Ethernet utilisant une logique optique photonique sur silicium. Montréal (Québec). 2025. 850 k$.

Il s'agit d'une nouvelle architecture de commutation de paquets à faible latence et à haute efficacité, évolutive jusqu'à des milliers de ports, qui utilise beaucoup moins de ressources que les commutateurs actuels. paraDOX™ intègre également des technologies optiques, offrant l'« application incontournable » déterminante pour la mise à l'échelle massive des semi-conducteurs photoniques sur silicium.

### Blumind Inc.
IA analogique à très faible consommation pour l'IA physique, l'IdO et les appareils portables. Ottawa (Ontario). 2026. 1,5 M$.

Cette puce d'inférence audio permettra la reconnaissance permanente de mots d'éveil et de commandes dans les appareils IdO et les appareils portables grand public, des montres intelligentes aux véhicules autonomes, réduisant la consommation de la batterie d'un facteur de 100 à 1 000.

### Bonsai Micro
Contrôleur d'IA en périphérie (eAIC) pour les communications par satellite en orbite terrestre basse (LEO) et la 5G. Vancouver (Colombie-Britannique). 2026. 618 k$.

Grâce à des circuits analogiques, RF et à ondes millimétriques destinés aux applications avancées de communication sans fil, l'eAIC améliorera l'efficacité énergétique du matériel essentiel des technologies numériques et réduira les émissions de gaz à effet de serre.

### Boréas Technologies Inc.
Refroidissement actif pour l'informatique d'IA en périphérie. Bromont (Québec). 2026. 925 k$.

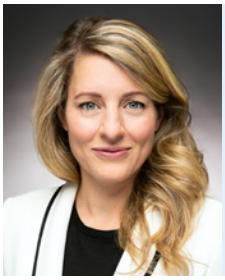
Mise au point d'un système de gestion thermique active conçu spécifiquement pour l'IA en périphérie : un nouveau circuit intégré de commande de micropompe piézoélectrique associé à une conception de référence qui s'intègre facilement à un large éventail d'appareils.

### Digitho Technologies Inc. (DIGITHO)
Photomasque reprogrammable pour l'écriture directe en lithographie des semi-conducteurs. Bromont (Québec). 2025. 438 k$.

Cette technologie d'écriture directe permet de marquer un numéro de série sur chaque puce, offrant à l'industrie des semi-conducteurs une solution de traçabilité économique. Elle permet le suivi et la traçabilité des puces à moindre coût afin de sécuriser la chaîne d'approvisionnement des semi-conducteurs et de prévenir la contrefaçon.

### Edgewater Wireless Systems Inc.
Découpage du spectre de prochaine génération pour les applications IdO et Wi-Fi. Kanata (Ontario). 2025. 921 k$.

Cette puce Wi-Fi améliore la vitesse, la fiabilité et l'efficacité pour le monde connecté d'aujourd'hui. Conçue à partir des commentaires d'utilisateurs à grande échelle des secteurs résidentiel, commercial et industriel de l'IdO, cette technologie prend en charge davantage d'appareils, réduit les délais et consomme moins d'énergie – pour une utilisation quotidienne d'Internet plus agréable pour tous.



« Le gouvernement du Canada réalise des investissements stratégiques dans notre industrie des semi-conducteurs afin d'élargir le développement de technologies essentielles qui protègent notre souveraineté et stimulent la productivité et la croissance économique. Les projets annoncés aujourd'hui mettent en valeur l'ingéniosité canadienne à son meilleur et démontrent que lorsque nous investissons dans nos entreprises, elles peuvent rivaliser et gagner à l'échelle mondiale. »

**L'honorable Mélanie Joly,**
ministre de l'Industrie et ministre responsable de Développement économique Canada pour les régions du Québec

### HaiLa Technologies Inc.

Puce de connectivité d'IA en périphérie à très faible consommation. Montréal (Québec). 2026. 1 M$.

Ce système sur puce (SoC) allie des communications à très faible consommation et un traitement sécurisé en périphérie, ce qui permet une surveillance sécurisée en temps réel dans un large éventail d'applications : appareils de santé personnels, bâtiments intelligents, équipements et procédés industriels, et secteur automobile.

### ICSPI Corp.

Mise au point d'un système de métrologie des semi-conducteurs à microscope à force atomique. Waterloo (Ontario). 2025. 623 k$.

Cet outil d'inspection novateur et révolutionnaire pour la fabrication de semi-conducteurs utilise une technologie unique de microscope à force atomique miniaturisé (microAFM) pour détecter de minuscules défauts à des vitesses 100 fois supérieures à celles des outils de pointe. En accélérant la détection des défauts, l'outil peut permettre de nouveaux procédés de fabrication de puces, accélérer la mise en marché de nouveaux produits, réduire les déchets et accroître l'offre de puces.

### indie Photonics Canada Inc.

Lasers à semi-conducteurs pour la détection océanique par fibre optique. Ville de Québec (Québec). 2026. 970 k$.

Les câbles sous-marins à fibre optique existants offrent une occasion unique de déployer des lasers à semi-conducteurs compacts et à faible bruit pour des applications de détection répartie. Moyen économique de surveiller l'activité sismique, les conditions environnementales et l'état du réseau de télécommunications, cette technologie renforce également la sécurité nationale en protégeant contre les catastrophes naturelles et les cybermenaces.

### mmSense Technologies Inc. Co-principale: C-COM Satellite Systems Inc.

Circuit intégré de formation de faisceaux à haute efficacité et modules d'antennes intelligentes à formation de faisceaux pour l'IdO par satellite et les terminaux à antenne à balayage électronique (ESA). Waterloo (Ontario). 2025. 911 k$.

Cette nouvelle catégorie de circuits intégrés de formation de faisceaux et d'antennes à balayage électronique vise à réduire la consommation d'énergie et les coûts tout en améliorant le rendement – rendant la connectivité par satellite plus viable pour les marchés émergents des satellites géostationnaires (GEO) et en orbite basse (LEO), de l'IdO et des communications.

### mmSense Technologies Inc.

Capteur IdO connecté et conforme à radar 4D à ondes millimétriques haute performance. Waterloo (Ontario). 2026. 847 k$.

Détection précise en temps réel dans les infrastructures intelligentes et les environnements industriels et automobiles : stationnement intelligent, surveillance de sécurité, détection environnementale et systèmes automobiles.

### Noze Inc.

Mise au point d'un capteur d'arômes au silicium évolutif à haute résolution pour les applications de soins de santé. Saint-Laurent (Québec). 2026. 524 k$.

Cette puce de qualité médicale alimentera la prochaine génération de surveillance de la santé fondée sur l'analyse de l'haleine. En analysant les molécules biomarqueurs présentes dans l'haleine humaine, elle permettra de créer des outils non invasifs et accessibles pour le dépistage précoce des maladies et le suivi du bien-être.

**94,7 M$** **de valeur totale des projets, dont un investissement total de 30 M$ de FABrIC**

### PROVA Innovations Ltd.

Développement avancé d'un circuit intégré propre à une application (ASIC) pour l'analyse de la marche en temps réel dans les appareils de réadaptation. Ancaster (Ontario). 2025. 398 k$.

Le projet améliore la performance, l'évolutivité et la rentabilité de WithinStride™, permettant une rétroaction biologique en temps réel pour la réadaptation de la marche, de la clinique au domicile.

### Qubic Inc.

Développement et commercialisation d'amplificateurs supraconducteurs à faible bruit pour l'informatique quantique évolutive. Sherbrooke (Québec). 2025. 925 k$.

Développement d'amplificateurs supraconducteurs cryogéniques de rupture qui réduisent considérablement la dissipation thermique, un obstacle majeur à la mise à l'échelle des ordinateurs quantiques supraconducteurs.

### Ranovus Inc.

Démonstrateur de capacités ELS-Canada ODIN® (ELS-CCD). Ottawa (Ontario). 2025. 923 k$.

Le projet vise à mettre au point une source laser externe (ELS) haute performance, fabriquée au Canada, destinée à alimenter la prochaine génération de centres de données d'IA. Cette source laser novatrice est un composant essentiel de l'optique co-intégrée (CPO), une nouvelle technologie qui améliore considérablement l'efficacité énergétique, la vitesse et la fiabilité des systèmes qui entraînent et exécutent des applications d'IA complexes.

### Ranovus Inc.

Développement accéléré du prototype de moteur optique ODIN® (« Raptor »). Ottawa (Ontario). 2026. 1,5 M$.

Ce projet, motivé par la demande du marché, répond à la croissance sans précédent de la taille des modèles d'IA. Alors que l'entraînement et l'inférence croissent de façon exponentielle, la croissance des centres de données et de la connectivité en périphérie est limitée par la disponibilité de l'énergie. La technologie de réseautage à grande échelle, à large bande passante et écoénergétique de Ranovus est essentielle tant pour la mise à l'échelle verticale que pour la mise à l'échelle horizontale. Cette technologie positionne le Canada dans la chaîne de valeur du matériel d'IA et contribue à préserver la souveraineté sur des composants d'infrastructure essentiels.

### Sheba Microsystems Inc.

Actionneurs MEMS pour la compensation de température fondée sur l'IA permettant d'améliorer les systèmes de caméras ADAS. Toronto (Ontario). 2026. 796 k$.

Les caméras automobiles des systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS) sont à mise au point fixe, avec de grandes lentilles sensibles aux variations de température – un problème qui s'aggravera à mesure que la taille des pixels continuera de diminuer. La technologie de Sheba maintient une mise au point nette, avec des applications commerciales dans l'automobile, la fabrication de pointe et les technologies numériques.

### Soundskrit Inc.

Mise au point d'un microphone MEMS directionnel résistant au bruit du vent pour les appareils grand public utilisés à l'extérieur. Montréal (Québec). 2025. 173 k$.

**Résultat commercial :** Soundskrit dispose désormais d'une technologie canadienne de calibre mondial, largement applicable aux téléphones mobiles, aux appareils portables et aux appareils de terrain où le vent et le bruit ambiant dégradent la qualité de la parole. Histoire complète : https://fabricinnovation.ca/fr/soundskrit-success/



« Après seulement deux séries d'appels de défis, nous avons vu un écosystème de semi-conducteurs revitalisé se manifester – non seulement avec des idées en phase initiale, mais avec des solutions prêtes pour le marché répondant à de véritables problèmes commerciaux. Des entreprises établies et des nouveaux venus audacieux ont répondu avec des projets substantiels qui répondent aux besoins croissants d'une ère technologique en accélération rapide. Le Canada est de retour sur la carte mondiale. »

**Gordon Harling,**
président et directeur général, CMC Microsystèmes

### SPARK Microsystems International Inc.

Système en boîtier de réseau personnel sans fil pour appareils portables d'IA à faible consommation et à faible latence. Montréal (Québec). 2026. 1 M$.

Alors que les appareils portables d'IA passent du statut d'accessoires à celui d'appareils de santé et de sécurité multimodaux toujours actifs, la demande de synchronisation à haute vitesse et d'autonomie prolongée explose. Ce projet livre un sous-système sans fil conçu au Canada pour la prochaine génération d'appareils portables.

### Teledyne MEMS (une unité d'affaires de Teledyne Digital Imaging Inc.)

Développement d'une plateforme de vias traversants en cuivre (Cu-TSV). Bromont (Québec). 2025. 409 k$.

Les vias traversants en cuivre dans le silicium (Cu-TSV) sont un facteur habilitant de l'intégration 3D : ils permettent l'empilement vertical de puces afin d'obtenir de meilleures performances, un encombrement réduit et une efficacité thermique et électrique accrue. Ils sont essentiels pour des applications avancées comme l'IA, le calcul haute performance (CHP), l'IdO et l'imagerie médicale, où une large bande passante et une intégration compacte sont indispensables.

### WhalePiX

LightEdge : chiplets photoniques évolutifs pour la connectivité longue portée. Ville de Québec (Québec). 2026. 999 k$.

Conçu pour permettre une connectivité optique écoénergétique pour les systèmes d'IA avancés et les centres de données, le chiplet haute vitesse de LightEdge prend en charge la transmission de données à plusieurs térabits et établit un flux de fabrication canadien qui permet de bâtir l'infrastructure d'IA de prochaine génération.

## DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS DE FABRICATION

### Aeponyx Enterprises Inc.

Développement d'une plateforme photonique intégrée avancée conçue pour fonctionner entre 450 et 1 065 nm pour des applications quantiques. Montréal (Québec). 2025. 867 k$.

L'objectif est de mettre au point une plateforme de circuits intégrés photoniques (PIC) en nitrure de silicium à faibles pertes afin de réaliser des filtres optiques compacts permettant d'affiner la largeur de raie de diodes laser à semi-conducteurs fonctionnant à des longueurs d'onde visibles ou proches de l'infrarouge (NIR) pour des applications d'informatique quantique.

### Aeponyx Enterprises Inc.

Plateforme photonique hybride pour composants optiques intégrés avancés. Montréal (Québec). 2026. 960 k$.

Les limites de bande passante et d'énergie poussent les systèmes de données vers les E/S optiques. La puce photonique hybride d'Aeponyx combine des composants actifs et passifs sur une seule plateforme, réduisant la complexité et améliorant les performances. Il en résulte du matériel optique plus compact et plus efficace pour les communications, la détection et les applications quantiques émergentes.

### Anyon Systems Inc. Co-Lead: C2MI – Centre de Collaboration MiQro Innovation

Prototypage et essais à faible volume de puces quantiques 3D. Dorval (Québec). 2026. 1 M$.

La technologie des qubits supraconducteurs est la principale plateforme de développement de processeurs quantiques à grande échelle. À mesure que les puces gagnent en taille, il faut mettre au point de nouvelles architectures 3D permettant d'accueillir davantage de qubits.

**L'objectif de FABrIC est d'accroître la part de solutions fabriquées au Canada dans la chaîne d'approvisionnement des semi-conducteurs afin de renforcer la résilience de l'industrie canadienne et d'augmenter l'empreinte économique de l'industrie des semi-conducteurs au Canada.**

### Applied Nanotools Inc.

Plateforme Si–SiN pour le prototypage de circuits photoniques quantiques. Edmonton (Alberta). 2026. $210K.

Les circuits quantiques et photoniques nécessitent un acheminement à très faibles pertes et une large couverture de longueurs d'onde. Une plateforme monolithique silicium–nitrure de silicium permet d'intégrer des fonctions actives et passives sur une même puce. Cette approche rend le prototypage plus accessible pour les technologies quantiques, le lidar, la détection et les communications avancées.

### Boréas Technologies Inc.

Refroidissement actif pour l'informatique d'IA en périphérie. Bromont (Québec). 2026. 1 M$.

Les puissants avantages de calcul de l'IA génèrent d'énormes quantités de chaleur, ce qui limite considérablement les capacités des appareils en périphérie. La gestion thermique est essentielle – ce projet promet des systèmes de refroidissement moins coûteux, plus petits et moins énergivores qui accélèrent les fonctionnalités en périphérie.

### C2MI – Centre de collaboration MiQro Innovation. Co-principale : Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3iT), Université de Sherbrooke

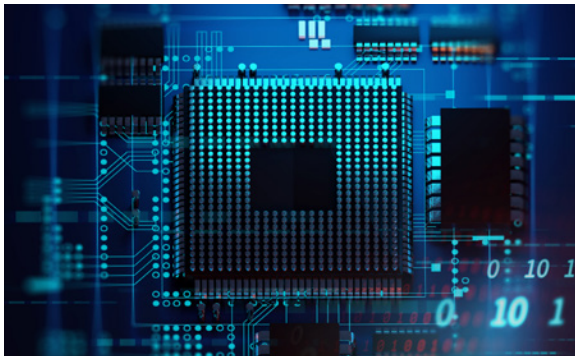
Collage direct hétérogène puce-sur-plaquette (D2W). Bromont (Québec). 2025. 119 k$.

Mise au point d'une série d'étapes de procédé permettant le collage direct de diverses paires de matériaux, un élément déterminant pour de nombreuses applications de mise en boîtier avancée.

### Dream Photonics Inc.

LINC3D : chiplets nanophotoniques à laser intégré fabriqués par impression 3D – développement de procédés de fabrication. Vancouver (Colombie-Britannique). 2025. 322 k$.

La demande croissante de grappes d'IA, alimentée par le traitement massif de données, exige des interconnexions à haute vitesse et écoénergétiques.



Il est essentiel de maîtriser la précision du couplage optique, la gestion thermique et l'alignement pour libérer tout le potentiel des chiplets optiques, ce qui permet une communication plus rapide et à faible latence ainsi que l'évolutivité des systèmes d'IA.

### École de technologie supérieure. Co-principale : Seneca Sense Technologies Inc.

Plateforme de prototypage et de fabrication à faible volume d'électronique hybride flexible. Montréal (Québec). 2026. 333 k$.

Il demeure difficile de fabriquer de l'électronique imprimée flexible au Canada. Une nouvelle plateforme locale de prototypage et de fabrication offre aux innovateurs un accès plus rapide et plus sûr aux technologies de l'électronique portable, de la biodétection, de la surveillance environnementale et de l'emballage intelligent. Cette capacité réduit la dépendance à l'égard des fournisseurs étrangers et accélère le développement de produits. Le co-principale du projet est Seneca Sense Technologies Inc.

### INO (Institut national d'optique). Co-principales : Aeponyx Enterprises Inc. et C2MI – Centre de collaboration MiQro Innovation

Mise en place d'une capacité canadienne de prototypage et de fabrication de circuits intégrés sur niobate de lithium en couches minces (TFLN). Ville de Québec (Québec). 2025. 965 k$.

Mise au point d'un écosystème complet de production de puces sur niobate de lithium en couches minces (TFLN) – de la conception aux services de fonderie, en passant par les essais et la mise en boîtier – en collaboration avec des acteurs clés au Canada, tant dans l'industrie que dans le milieu postsecondaire.

**La compétitivité de chaque industrie de l'économie canadienne – de l'agriculture et des ressources naturelles à la fabrication de pointe et à l'automobile – dépend, dans une certaine mesure, de la technologie des semi-conducteurs.**

### Inpho (ElectroPhotonic-IC Inc.)

Réseaux EML intégrés de façon monolithique pour les applications DR et FR. Kanata (Ontario). 2026. 940 k$.

Les liaisons optiques haute vitesse sont essentielles pour les centres de données modernes et les réseaux sécurisés. Une conception de laser-modulateur sur une seule puce prend en charge des débits de données très élevés avec une consommation d'énergie moindre. Cette technologie permet de réaliser des moteurs optiques plus rapides et plus efficaces pour les communications de prochaine génération.

### IPR Innovative Products Resources Inc.

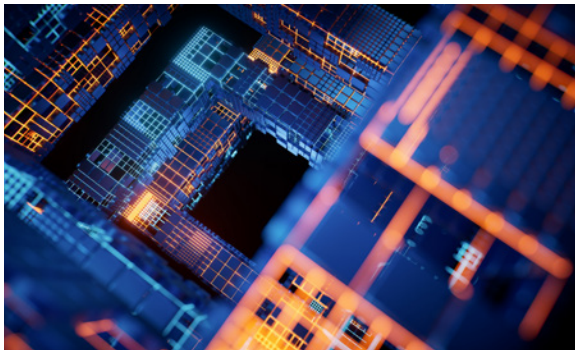
Procédé de fabrication et de mise en boîtier d'un nouveau capteur de déformation MEMS à trois axes. Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec). 2026. 446 k$.

La mesure précise des déformations est essentielle pour des infrastructures plus sûres, mais les capteurs actuels sont fragiles et limités. Le procédé industrialisable d'IPR pour un capteur de déformation MEMS compact à trois axes et à faible consommation permettra une surveillance structurelle plus fiable et renforcera la capacité nationale de fabrication de MEMS.

### Jones Microwave Inc.

Mise à l'échelle commerciale de commutateurs à plasma solide à activation lumineuse haute fréquence, haute puissance et haute vitesse. Edmonton (Alberta). 2025. 349 k$.

L'entreprise a mis au point des procédés de fabrication de technologies lumineuses de prochaine génération pour les télécommunications et l'instrumentation à partir de matériaux courants et existants, comme le silicium. Ces technologies seront perfectionnées en vue d'une utilisation à l'échelle commerciale et offertes à d'autres entreprises canadiennes ayant des besoins de fabrication.



### Meerv Inc. Co-principale : Digitho

Trousse de développement de procédés pour l'électronique durable. Trois-Rivières (Québec). 2026. 637 k$.

Les chaînes d'approvisionnement mondiales ont besoin d'étiquettes électroniques économiques, traçables et durables. Une trousse de procédés RF sans silicium et compostable permet de produire des capteurs recyclables à l'aide d'outils d'impression existants. Cette approche renforce les objectifs d'économie circulaire et favorise un suivi des articles plus écologique.

### Micro-°K Sensors Inc.

Nouveaux procédés de fabrication pour capteurs thermiques MEMS avancés. Montréal (Québec). 2025. 922 k$.

Le projet exploite des technologies de fabrication émergentes pour concevoir des capteurs thermiques MEMS avancés servant à mesurer la pression, le débit et les propriétés des gaz.
Ces capteurs répondront à la demande croissante du marché pour de meilleures performances, une fiabilité accrue et une réduction importante des coûts.

### Nanogrande Inc. Co-principale : École de technologie supérieure

Plateforme de dépôt de photorésine à lit fluidisé à haute efficacité. Montréal (Québec). 2026. 598 700 $.

L'enduction centrifuge classique gaspille la majeure partie de la photorésine utilisée dans la fabrication de puces. Le dépôt à lit fluidisé réduit considérablement les pertes tout en améliorant l'uniformité du revêtement. Cette méthode réduit les coûts de matériaux et favorise une fabrication de semi-conducteurs plus durable.

### Norcada Inc. Co-principale : Université d'Ottawa

Advanced Fabrication Processes for Procédés de fabrication avancés pour la biodétection hybride à semi-conducteurs de prochaine génération. Edmonton (Alberta). 2026. 266 k$.

Les biocapteurs avancés reposent sur des membranes ultraminces et stables, difficiles à produire à grande échelle. Des techniques de fabrication perfectionnées permettent de réaliser des puces de biodétection hybrides à semi-conducteurs à l'aide de membranes minces et de matériaux 2D. Il en résulte de meilleurs outils pour l'analyse de l'ADN, le diagnostic, la surveillance environnementale et l'informatique neuromorphique.

### Noze Inc.

Développement d'un réseau évolutif de capteurs chimiques MEMS pour la surveillance de la santé. Montréal (Québec). 2026. 405 k$.

La surveillance de la santé par l'haleine exige des réseaux de capteurs chimiques denses et fiables. Une fabrication MEMS à plus grande échelle, avec des procédés contrôlés et reproductibles, soutient une production de niveau pilote. Cette technologie fournit des renseignements non invasifs sur la santé en temps réel, pour des usages cliniques et grand public.

### Omniply Technologies Inc.

Plateforme de plaquettes de semi-conducteurs III-V de prochaine génération pour la photonique intégrée grand format. Montréal (Québec). 2025. 571 k$.

À l'heure actuelle, les matériaux III-V de haute qualité doivent être obtenus par croissance sur de petits substrats coûteux, ce qui peut compliquer l'intégration des dispositifs fabriqués aux lignes de fabrication classiques. Le projet simplifiera la fabrication, ce qui accélérera l'adoption des dispositifs III-V dans des secteurs comme les écrans et l'énergie propre.

### OSCPS Motion Sensing Inc.

Développement de procédés de fabrication perfectionnés pour des micropuces de capteurs gyroscopiques photoniques à faibles pertes. Montréal (Québec). 2026. 486 k$.

La détection précise du mouvement est essentielle lorsque les signaux GPS et satellitaires ne sont pas fiables. OSCPS et C2MI perfectionnent la fabrication de puces gyroscopiques photoniques compactes afin de réduire les pertes optiques et d'améliorer l'uniformité de la fabrication. Le projet soutiendra la commercialisation et renforcera les capacités canadiennes en photonique sur silicium.

### Quantum Recon

E/S quantiques : fabrication de circuits photoniques de prochaine génération pour permettre l'informatique quantique évolutive. Vancouver (Colombie-Britannique). 2025. 691 k$.

Tout comme la fibre optique remplace les câbles coaxiaux pour l'accès Internet résidentiel, ce projet livrera de nouveaux procédés de fabrication visant à remplacer l'équipement encombrant, coûteux et énergivore par une nouvelle génération de circuits photoniques mis au point au Canada.

### TransEON Inc.

Mise à l'échelle commerciale de procédés de fonderie RF à MOS en GaN réalisés au pays. Edmonton (Alberta). 2026. 625 k$.

Les systèmes RF de prochaine génération nécessitent des puces capables de supporter une puissance et des fréquences plus élevées. Des procédés RF au nitrure de gallium à plus grande échelle permettent la production nationale de dispositifs RF haute performance. Cette capacité renforce la position du Canada dans les communications, les radars, les systèmes satellitaires et le matériel 6G de l'avenir.




# Profil de réussite d’un défi

soundskrit
Hear the impossible.

**La trousse de démonstration Butterfly de Soundskrit, entreprise établie à Montréal, une plateforme matérielle et logicielle conçue pour aider les appareils grand public à transmettre une parole plus claire dans des conditions réelles à l’extérieur, est le premier projet terminé de FABrIC. Déjà un succès commercial, elle témoigne de l’étendue de l’écosystème canadien des semi-conducteurs – et de sa capacité à transformer des défis techniques complexes en produits commercialement viables.**

# Soundskrit transforme le défi du vent en avantage produit

## D’un problème de laboratoire à une solution déployable

En procédant à la rétro-ingénierie de la façon dont les principaux appareils grand public composaient avec le vent, Soundskrit a conçu une architecture pragmatique qui n’a pas cherché à réinventer la roue.

Le financement de FABrIC a non seulement permis de payer les essais, mais aussi incité l’équipe de Soundskrit à définir un plan de développement concret et à mettre à l’essai plusieurs approches de façon structurée.

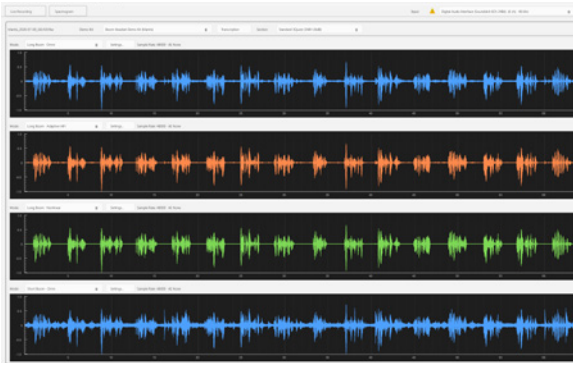



**Le financement de FABrIC nous a permis de consacrer davantage de ressources aux défis audio que notre technologie pourrait contribuer à résoudre. Il accélère notre mise en marché et rend l’ensemble de notre offre de produits plus attrayante pour nos clients.**
Stéphane Leahy, cofondateur

Résultat commercial : Soundskrit dispose désormais d’une technologie canadienne de calibre mondial, largement applicable aux téléphones mobiles, aux appareils portables et aux appareils de terrain où le vent et le bruit ambiant dégradent la qualité de la parole.

Indicateurs du projet

- Produits commercialisés : 4 (1 microphone directionnel, 2 caméras Web, 1 microphone sur perche)



- Produit ou procédé mis au point : 1 (trousse de démonstration Butterfly)
- Création d’emplois : 4 ETP créés, 2 maintenus
- Développement des compétences : 9 PHQ ont acquis ou perfectionné des compétences grâce à leur travail sur le projet

## Réduction des risques liés à l’adoption de nouveau matériel audio

Soundskrit a mieux compris ce qui fonctionnait, ce qui ne fonctionnait pas, et comment positionner le produit auprès des clients qui exigent un niveau minimal de performance et de fiabilité dans des environnements difficiles.

Cette capacité donne à Soundskrit une réponse solide lorsque des clients demandent comment sa technologie se comporte dans des environnements venteux, en conditions réelles.

**Soundskrit transforme le défi du vent en avantage produit – FABrIC**



# Programme de préparation à l’informatique quantique.



**Stimuler le développement d’applications de l’informatique quantique pertinentes pour l’industrie au Canada, renforcer la R-D nationale dans des domaines d’importance stratégique et favoriser l’adoption de solutions d’informatique quantique par les utilisateurs finaux des différents secteurs.**

# Accélérer l'adoption de la technologie d'informatique quantique au Canada

Le programme de préparation à l'informatique quantique prépare l'industrie canadienne à l'arrivée de technologies quantiques commercialement viables.

## Bac à sable d'informatique quantique

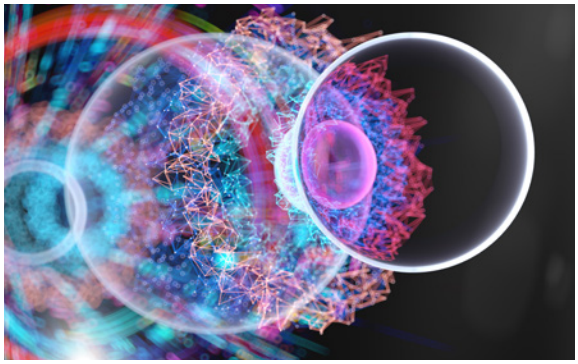
Accès direct aux services infonuagiques d'informatique quantique offerts par des fournisseurs mondiaux d'informatique quantique, et à l'expertise technique de CMC Microsystèmes.

**Élément essentiel de notre Programme de préparation à l'informatique quantique, le Bac à sable d'informatique quantique de FABrIC est le premier du genre au Canada.**

- Accès à un ordinateur quantique jusqu'à concurrence de 100 k$
- Soutien en R-D : minimum de 8 heures par semaine
- Projets de 13, de 26 ou de 52 semaines
- Trois volets au choix
  - Volet démonstration : déployer à grande échelle une application quantique pertinente pour l'industrie
  - Volet adoption : explorer ce que l'informatique quantique peut accomplir dans les industries utilisatrices
  - Volet découverte : repousser les limites de la science de l'information quantique

**https://fabricinnovation.ca/quantum-sandbox/**





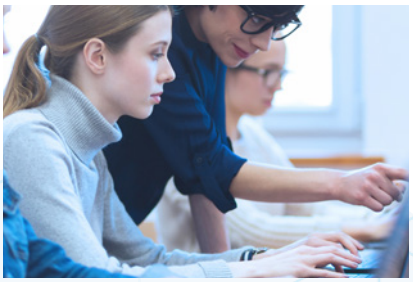
## Autres infrastructures et services d'informatique quantique

- Services de logiciels quantiques pour cerner et développer des cas d'usage pertinents pour les entreprises
- Aide de l'équipe quantique de CMC pour élaborer et réaliser des preuves de concept afin d'explorer et de valider des solutions d'informatique quantique sur des ordinateurs quantiques
- Outils de conception et de simulation de dispositifs de pointe (CAO)
- Séries de fabrication à coûts partagés pour des dispositifs quantiques supraconducteurs et photoniques sur silicium
- Formation en matériel quantique et en logiciels quantiques

**https://fabricinnovation.ca/quantum-readiness/**



# Des compétences à grande échelle : formation et perfectionnement.



**Le secteur des semi-conducteurs est l'une des industries les plus exigeantes et les plus stimulantes pour faire carrière. Au cours des cinq prochaines années, le Canada aura besoin de milliers d'employés qualifiés supplémentaires dans ce secteur, les compétences en conception de circuits intégrés figurant parmi les plus difficiles à pourvoir.**

# Une formation et un perfectionnement d’experts qui répondent aux besoins d’une industrie exigeante.

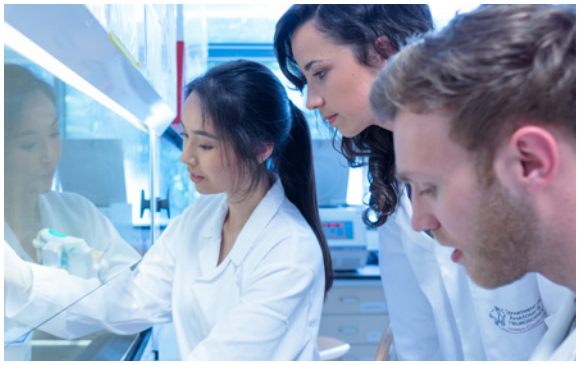
Depuis des décennies, CMC Microsystèmes offre une formation essentielle qui répond aux besoins d’une industrie en constante évolution et toujours innovante. Ses cours très réputés ont été suivis par plus de 100 000 stagiaires. La formation de CMC réduit de 6 à 18 mois le temps nécessaire pour qu’un employé devienne productif et favorise une progression de carrière plus rapide.

**Le portefeuille de formations de FABrIC constitue un écosystème é ducatif complet conçu pour combler l’écart entre la théorie académique et l’application industrielle dans le secteur canadien des semi-conducteurs.**

## Perfectionnement en semi-conducteurs

Conçu pour

- les nouvelles recrues et les ingénieurs en début de carrière,
- les étudiants de dernière année de M. Sc. et de Ph. D. dans des établissements canadiens qui cherchent à acquérir les compétences nécessaires pour occuper un emploi en conception de circuits intégrés,
- les professionnels de l’industrie qui souhaitent se perfectionner.





**Acquérir des compétences prêtes pour le marché du travail**

Les cours comblent les lacunes en matière de compétences et renforcent la main-d’œuvre canadienne des semi-conducteurs grâce à une formation pratique en conception, en mise en œuvre et en vérification de circuits intégrés, ainsi qu’en technologies d’interfaces haute vitesse.

**https://www.cmc.ca/fr/upskilling/**

## CMC basecamp™

**Cours intensifs sur les technologies de base**

La formation CMC basecamp™ allie exposés, étude à son rythme, ateliers, accès à des outils de CAO et de simulation, revues de conception, possibilités de fabrication, soutien aux essais et développement de projets après l’atelier.

Le basecamp pratique qui vous convient

- Photonique sur silicium passive
- Photonique sur silicium active
- Photonique quantique
- Dispositifs quantiques supraconducteurs
- CMOS pour la photonique
- Conception de circuits intégrés
- Céramique cocuite à basse température (LTCC)

**https://www.cmc.ca/fr/basecamp/**

# Bâtir l’écosystème canadien des semi-conducteurs.



**Les activités de développement de l’écosystème de FABrIC rassemblent des acteurs de partout au Canada afin de tirer parti de nos forces et d’apprendre les uns des autres. Notre solide réseau de partenaires favorise une chaîne d’approvisionnement plus cohérente et assure la collaboration entre les partenaires afin d’accélérer le développement de produits et la commercialisation au Canada.**

# Faire croître et développer l'écosystème

Le nombre de membres de FABrIC atteint près de 250 organisations partout au Canada – plus de 75 % d'entre elles sont des entreprises de technologies de pointe à but lucratif.

L'adhésion est ouverte aux professionnels de l'industrie, aux organismes sans but lucratif, aux organismes gouvernementaux, ainsi qu'aux chercheurs et aux étudiants des établissements postsecondaires canadiens. L'adhésion à FABrIC est gratuite et donne accès à :

> Appels de financement des défis
> Appels du Bac à sable d'informatique quantique
> Registre et référentiel de propriété intellectuelle (PI)
> Occasions et perspectives liées à l'écosystème

**Les réorientations sans précédent de la chaîne d'approvisionnement mondiale des semi-conducteurs sont une occasion à saisir pour le Canada.**

## Réseautez grâce au portail des membres de FABrIC

Devenez membre de FABrIC et faites avancer vos initiatives en collaborant avec d'autres membres – en établissant des liens selon la technologie, les intérêts sectoriels d'utilisation finale ou les besoins de la chaîne de valeur des semi-conducteurs. Ensemble, renforçons l'industrie canadienne des semi-conducteurs!

**https://fabricinnovation.ca/fr/member/**







## Événements de l'écosystème

**Symposium canadien sur les semi-conducteurs :** l'événement phare de l'industrie des semi-conducteurs, axé sur la construction d'une économie plus forte et plus résiliente.

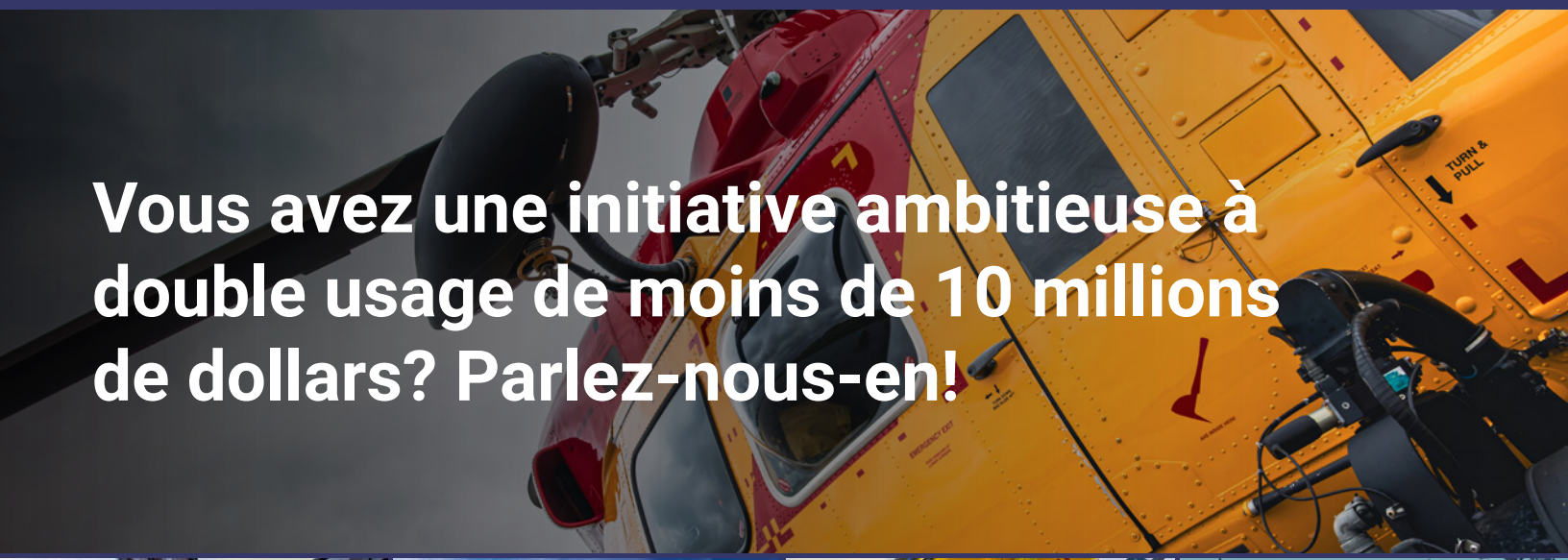
**Ateliers :** partage de précieuses connaissances sur l'intersection de la science et des affaires.

**Webinaires** : séances d'information pour lancer les défis FABrIC et de nouveaux programmes, ainsi que des séances sur les technologies et les tendances.

**https://fabricinnovation.ca/fr/ecosystem**

FABrIC | Propulsé par CMC

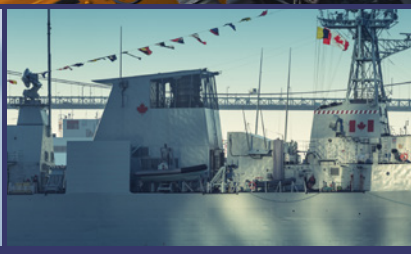
# Vous avez une initiative ambitieuse à double usage de moins de 10 millions de dollars? Parlez-nous-en!









**FABrIC, géré par CMC Microsystèmes, est une initiative du Fonds de réponse stratégique du gouvernement du Canada visant à faire progresser les capacités nationales en conception et en fabrication de semi-conducteurs avancés.**

**fabricinnovation.ca/fr**

**Personne-ressource :**
**Jeff McNamee,**
vice-président, FABrIC
jeff.mcnamee@cmc.ca

© 2026 et MD – CMC Microsystèmes. Tous droits réservés.

Les logos sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Financé par le gouvernement du Canada | Canada