



57^e Appel de projets
PARTENAR-IA
PROGRAMME
DE RECHERCHE
2019-2020

Guide des déposants

DATES IMPORTANTES

APPEL	SECTEUR	DÉPÔT DE LA DEMANDE DÉTAILLÉE	AUTORISATION DU CA	CONTACT
57 ^e	Intelligence Artificielle PARTENAR-IA	15 OCTOBRE 2019	31 OCTOBRE 2019	M. Hari Randrianarisoa hari.randriana@cribiq.qc.ca 418-914-1608, poste 208

AOÛT 2019



CRIBIQ

Consortium de recherche et innovations
en bioprocédés industriels au Québec



Les paramètres de financement spécifiques au programme **PARTENAR-IA**, délivrés par le CRIBIQ font référence au guide d'information validé par le Ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI).

TABLE DES MATIÈRES

4	Préambule
5	Le CRIBIQ
6	Mise en contexte et objectifs du programme
7	La mission des RSRI
8	Programme de financement
9	Conditions d'application du programme relatives au niveau TRL
10	Contributions en nature
11	Normes de financement
12	PARTENAR-IA – Scénarios de montage financier

Préambule

Tous les secteurs industriels y compris ceux associés à la bioéconomie (bioénergie, biomatériaux, biochimie, environnement, bioalimentaire) font face à plusieurs défis relatifs aux données massives collectées souvent de manière aléatoire. Ainsi, les concepts pluridimensionnels de données massives, l'analyse de données et les nouvelles approches de créer de modèles de prédiction sont nécessaires pour améliorer la performance des équipements utilisés pour collecter des données et la chaîne d'approvisionnement associée aux marchés de la bioéconomie.

À cet égard, les concepts et les techniques d'intelligence artificielle, tels que l'apprentissage machine et l'apprentissage profond, soutenus par la planification automatisée, peuvent jouer un rôle important pour rendre la bioéconomie québécoise plus compétitive sur le marché international.

Dans ce contexte, le gouvernement du Québec a mandaté les Regroupement Sectoriels de Recherche Industrielle (RSRI) à lancer un appel à projets concerté en intelligence artificielle visant à déployer du financement dans les secteurs couverts par huit RSRI dont celui de la bioéconomie qui est desservie par le CRIBIQ.

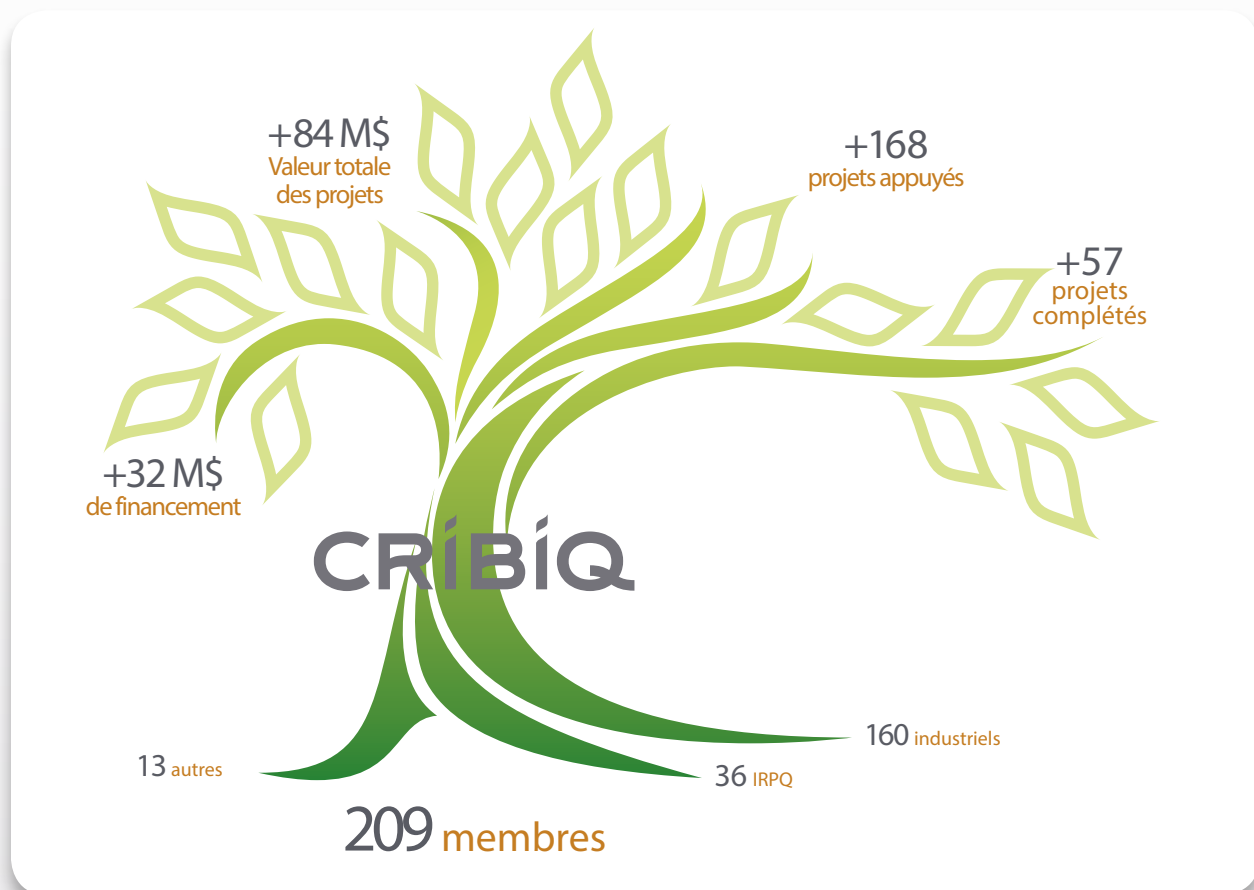
Le CRIBIQ vise par ce programme à propulser ses entreprises membres vers l'adoption de nouvelles méthodes de production plus efficaces, plus actuelles et plus compétitives dont les secteurs suivants :

BIOALIMENTAIRE	BIOPRODUITS INDUSTRIELS
<ul style="list-style-type: none">• Production agricole végétale• Production agricole animale• Transformation alimentaire• Chaîne d'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none">• Bioénergie• Chimie bioressourcée• Biomatériaux• Chaîne d'approvisionnement
ENVIRONNEMENT	SECTEUR FORESTIER
<ul style="list-style-type: none">• Sequestration et valorisation de CO2• Bioremédiation• Gestion de la matière résiduelle	<ul style="list-style-type: none">• Production forestière• Chaîne d'approvisionnement• Valorisation des produits forestiers
BIOALIMENTAIRE	
<ul style="list-style-type: none">• Production des ressources marines<ul style="list-style-type: none">• Valorisation des co-produits• Chaîne d'approvisionnement	

Le CRIBIQ

Le **Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ)** est un regroupement sectoriel de recherche industrielle dont la mission est de promouvoir et de soutenir la réalisation de projets innovants dans toutes les filières industrielles de la bioéconomie au Québec.

Au 15 février 2019, le CRIBIQ regroupait plus de **209 entreprises et IRPQ** (universités, CCTT et centres de recherche gouvernementaux). Grâce à son programme de recherche, le CRIBIQ a su concrétiser des retombées significatives en recherche et développement par le financement de plus de **168 projets de recherche collaborative d'une valeur totale de plus de 84 M\$, dont 32 M\$ octroyés par le CRIBIQ**. Par ailleurs, l'adhésion de certaines fédérations et associations industrielles, permet au CRIBIQ de desservir plus de 15 000 organisations privées.



Mise en contexte et objectifs du programme

Le gouvernement du Québec veut, par le biais de l'intelligence artificielle (IA), propulser les entreprises du Québec vers l'adoption de nouvelles méthodes de production, plus efficaces, plus actuelles et plus compétitives.

Occupant déjà une place enviable dans toutes les activités de recherche et de développement reliées à l'intelligence artificielle, le Québec poursuit les efforts de modernisation de l'appareil productif par l'accessibilité à des équipements de classe mondiale, dont l'usage est ainsi démocratisé.

L'intelligence artificielle (IA) regroupe toutes les techniques permettant à une machine de simuler certaines fonctions associées à l'intelligence humaine, telles que la perception, le raisonnement, l'apprentissage et la résolution de problème. Les applications basées sur l'IA mobilisent des techniques complémentaires d'analyse de données, d'apprentissage machine et de recherche opérationnelle pour produire des analyses descriptives et prédictives ainsi que des outils d'aide à la décision.

Le Québec, par l'expertise de sa main-d'œuvre, entend donc répondre aux besoins des entreprises, des industries et PME souhaitant adopter des solutions fondées sur l'intelligence artificielle.

Afin de rejoindre les entreprises, dont les PME provenant de tous les secteurs d'activités ayant un projet d'innovation en intelligence artificielle, le gouvernement du Québec met ainsi en place plusieurs mesures afin d'accélérer le développement, l'adoption et l'intégration de l'intelligence artificielle par les entreprises, afin de soutenir et amplifier les succès actuels, de même que les percées nombreuses et continues dans ce domaine d'avenir.

Les neuf (9) Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI) sont ainsi mandatés pour identifier des projets porteurs en lien avec l'intelligence artificielle (IA) dans leur milieu spécifique (CQRDA, CQDM, CRIAQ, CRIBIQ, CRITM, InnovÉÉ, MEDTEQ, PRIMA, PROMPT).

Objectifs du programme

Ainsi, les RSRI, par le biais du programme de financement offert (Programme de soutien aux organismes de recherche (PSO-v2b) – volet Intelligence artificielle), appuieront les centres de recherches et les entreprises dans les différentes étapes de réalisation de leurs projets en intelligence artificielle (IA), en poursuivant les objectifs suivants :

- Appuyer les entreprises conceptrices et utilisatrices de solutions en IA dans les différentes étapes d'un projet de recherche et de développement de produit, de procédé ou de service;
- Accélérer la réalisation de projets d'innovation de produit, de procédé et de service ;
- Contribuer à améliorer la productivité et la compétitivité des PME ;
- Favoriser l'apprentissage en milieu de travail ainsi que l'acquisition et la diffusion des connaissances;
- Soutenir la formation d'une relève qualifiée en conformité avec les besoins en intelligence artificielle des industries de tous les secteurs

La mission des RSRI

La mission des RSRI est de mettre en place et de soutenir un écosystème d'innovation collaborative propice au développement des secteurs stratégiques de l'économie au profit des entreprises, des centres de recherche et de la société québécoise. Représentant les secteurs phares du Québec, les RSRI sont en position de force pour soutenir le tissu économique québécois dans sa quête de croissance. Rappelons qu'au nombre de neuf (9), les regroupements ont été désignés par le gouvernement du Québec pour agir à titre d'organismes d'intermédiation et de financement de la recherche et du développement (R-D) collaboratif.

Les RSRI sont membres de QuébecInnove. Ils adhèrent à la mission et au mandat de cet organisme qui lui ont été confiés par le gouvernement du Québec, c'est-à-dire d'accélérer et de dynamiser l'écosystème de l'innovation et de fédérer les différents acteurs tout en favorisant les synergies et les maillages entre les entreprises, les organisations ainsi que les membres issus de la recherche publique. En plus des conseillers des RSRI, l'équipe de QuébecInnove peut vous accompagner pour identifier les centres de recherche publics (CRP) les plus pertinents selon les besoins de votre projet qui sera ensuite déposé aux RSRI.

CLIENTÈLES VISÉES

Bien que les subventions admissibles couvrent des dépenses engendrées par les établissements de recherche québécois, l'objectif du programme est d'encourager les entreprises de toute taille à tirer avantage de cet incitatif pour intégrer et développer des techniques relatives à l'IA. Les activités qui se dérouleront dans les établissements de recherche seront donc définies et réalisées au service de leur partenaire(s) industriel, pour leur permettre de maintenir ou d'accroître leur compétitivité.

Les entreprises sollicitées proviennent de tous les secteurs d'activités ayant un projet d'innovation en intelligence artificielle. Les PME sont particulièrement privilégiées, notamment à travers des bonifications de l'aide accordée dépendamment du niveau de maturité du projet soumis (Voir note : Section aide financière du MEI)

Une PME est définie dans le cadre de cet appel de projets comme étant une entreprise de moins de 250 employés à but lucratif. Une entreprise québécoise est définie comme étant légalement constituée au Québec, et exerçant des activités de recherche et développement (R-D) ou de production au Québec.

CANDIDATURES ADMISSIBLES

Les demandes doivent être déposées par les établissements de recherche québécois à un RSRI. L'aide financière est versée à l'établissement de recherche public déposant la demande. Les universités, les centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) ou les centres de recherche publics (CRP) et les établissements du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) sont admissibles. Ils doivent permettre la formation de personnel hautement qualifié (PHQ).

Programme de financement

Le programme de financement offert (Programme de soutien aux organismes de recherche (PSO-v2b) – volet Intelligence artificielle), sous forme de subvention non remboursable et administrée par les RSRI, vise notamment l'intégration et le développement de nouvelles technologies relatives à l'intelligence artificielle (IA).

Les fonctions ou les utilisations prévues du produit, du procédé ou du service doivent présenter des avantages déterminants par rapport aux solutions existantes sur le marché et dans le secteur d'activités de l'entreprise pour permettre à cette dernière d'être concurrentielle. Ils doivent notamment contribuer à :

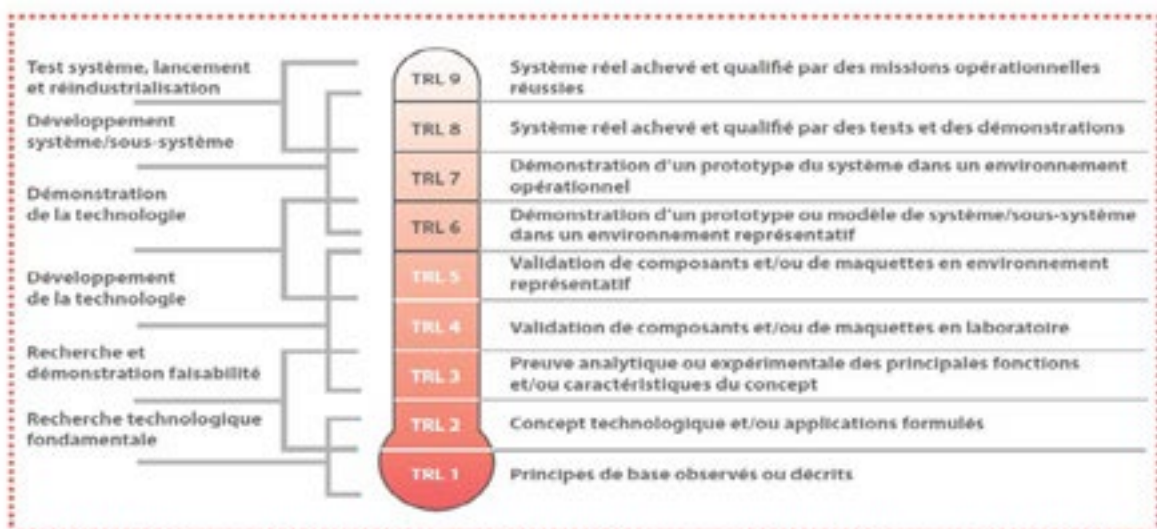
- À valoriser des connaissances, des savoir-faire et des nouvelles technologies et à leur transfert vers les entreprises et les autres organisations;
- À mettre en valeur les résultats de la recherche institutionnelle qui ont un potentiel de mise en marché;
- À accroître les collaborations et les partenariats de recherche entre les divers centres de recherche et les entreprises en vue de faciliter le transfert technologique;
- À encourager et à renforcer la capacité d'innovation technologique dans les entreprises.

Projets admissibles

Les projets de recherche collaborative en intelligence artificielle doivent être innovants et répondre à des enjeux industriels. Deux catégories de projets sont admissibles, en fonction des niveaux de maturité technologique (technology readiness level TRL, en anglais). Il s'agit des projets classés TRL 1 À 3 et ceux classés TRL 4 À 6 (50 % de la contribution requise par les entreprises peut être en nature).

L'indice TRL permet d'évaluer le degré de maturité technologique d'une innovation afin de limiter les risques et de passer les différentes étapes de manière plus réfléchie et stratégique. Il est basé sur neuf (9) niveaux progressifs.

Pour plus de détails sur les TRL, renseignez-vous auprès de votre RSRI.



Source : « Quelques explications sur l'échelle des TRL d'après le plan stratégique de recherche & technologie de défense et de sécurité - dgs 2009 »

Conditions d'application du programme relatives au niveau TRL

Il est important de savoir que c'est le TRL du point de départ du projet qui est utilisé pour déterminer le niveau de TRL du projet. Par exemple, un projet débutant en TRL 2, mais qui se termine en TRL 4 sera considéré comme un projet de TRL 2.

Les projets de niveaux TRL 1 À 3 impliquent au minimum deux entreprises, dont au moins une établie au Québec et y exerçant des activités internes de production ou de recherche et développement (R-D), ainsi qu'au moins un centre de recherche public, une université, un centre collégial de transfert de technologie (CCTT) ou un établissement du RSSS.

Les projets de niveaux TRL 4 À 6 impliquent au minimum une entreprise établie au Québec et y exerçant des activités internes de production ou de R-D ainsi qu'au moins un centre de recherche public, une université, un CCTT ou un établissement du RSSS.

AIDE FINANCIÈRE DU MEI

- Subvention maximale de 500 000 \$ par projet (incluant les FIR) pour tous les projets ;
- Aide financière maximale de 40 % des dépenses admissibles des projets de TRL 1-3 ;
- Pour les projets de TRL 4-6, l'aide financière maximale sera de 20 %, et bonifiée à 40 % si le partenaire du projet est une PME québécoise ;
- Les municipalités, les organismes publics ou divers paliers de gouvernement peuvent intervenir dans les projets comme contributeurs AUTRES, en complément aux partenariats privés, sous réserve de ne pas combiner deux (2) interventions financières distinctes du MEI sur un même projet (exemple: combiner une aide du Programme Innovation et une aide du PSO) ;
- Taux de cumul des dépenses gouvernementales maximum : 80 % des dépenses admissibles des projets.

Dépenses admissibles

1. Salaires, traitements et avantages sociaux ne faisant l'objet d'aucun autre soutien financier public (étudiants, stagiaires postdoctoraux, assistants et professionnels de recherche, techniciens, etc.) ;
2. Bourses étudiantes ;
3. Matériel, produits consommables et fournitures spécifiques à la réalisation du projet ;
4. Achat (moins 15 k\$ chacun) ou location d'équipements (au maximum 25 % du total des dépenses admissibles) ;
5. Frais de gestion d'exploitation de propriété intellectuelle ;
6. Honoraires de professionnels et de sous-traitants ;
7. Frais de déplacement et de séjour ;
8. Compensations monétaires pour participation aux projets ;
9. Frais de diffusion des connaissances ;
10. Frais de plateformes ;
11. Frais liés aux contrats de sous-traitance.

Règle générale: les produits ou services fournis par les partenaires industriels du projet sont considérés comme des contributions en nature « in-kind ». Veuillez contacter le gestionnaire de programme pour toute question relative aux dépenses admissibles en consommables ou équipement.

Contributions en nature

Pour les projets débutant en TRL 1 À 3 :

Les contributions en nature ne sont pas comptées pour le calcul de la contribution minimale des partenaires industriels pour les projets de TRL 1-3. Par contre, ces contributions représentent un indicateur potentiel de mesure de l'implication des partenaires industriels dans le projet et sont donc considérées dans l'évaluation du projet.

Pour les projets débutant en TRL 4 À 6 :

Les contributions en nature des partenaires sont admises si ce sont des dépenses dont la valeur peut être raisonnablement établie et appuyée par des pièces justificatives (auditable).

- Elles correspondent à des frais encourus spécifiquement pour réaliser le projet;
- Elles représentent un élément pour lequel il faudrait autrement payer à coût égal ou supérieur;
- Elles n'excèdent pas 20 % du montage financier total du projet.

Frais indirects de la recherche (FIR)

Les frais indirects de recherche (FIR) constituent des dépenses de fonctionnement additionnelles, encourues par les établissements universitaires, nécessaires à la réalisation des projets, mais qui ne peuvent y être associées directement.

Pour tous les projets financés, l'octroi à l'université comprend, en plus de la subvention de recherche, une contribution aux frais indirects de recherche représentant un taux de 27 % de la subvention accordée par le RSRI et applicable aux postes de dépenses des coûts directs suivants : salaires et traitements, bourses aux étudiants, matériels, produits consommables et fournitures, achat ou location d'équipements et frais de déplacement et de séjour.

Frais de gestion du RSRI

Pour chacun des projets supportés, des frais de gestion de 5 % des dépenses de recherche seront perçus par le RSRI responsable du projet. De ces frais, quarante pour cent (40 %) seront assumés par le MEI, et soixante pour cent (60 %) par le ou les partenaires industriels au prorata de leur participation financière, le cas échéant. Les frais de gestion sont calculés sur l'ensemble du budget R-D.

Durée d'un projet

La durée maximale des projets est de 36 mois à partir de la signature de l'entente de recherche.

CONDITIONS DE DÉPÔT DE PROJETS

En plus de la pertinence du projet en matière d'innovation en intelligence artificielle à mettre de l'avant, de sa qualité, de l'adéquation entre les objectifs poursuivis et de l'expertise associée (CRP et industrie), de même que le potentiel de développement économique et de commercialisation, **les critères spécifiques, propres à chaque RSRI et de leurs comités scientifiques respectifs seront considérés à l'occasion de l'analyse des projets.**

Renseignez-vous sur les conditions de dépôt de projet pour chaque RSRI

NORMES DE FINANCEMENT

	CATÉGORIES DE PROJETS	
Nombre de partenaires industriels (minimum)	2 (min. 1 entreprise québécoise)	1
Partenaires académiques admissibles	Universités, CCTT, CRP, RSSS	Universités, CCTT, CRP, RSSS
Contribution (non-remboursable) du RSRI en % des dépenses admissibles au projet	40 %	20 % et 40 % si PME québécoise (3)
Contribution minimum des partenaires industriels en % des dépenses admissibles au projet	20 % (Le deuxième partenaire industriel doit fournir, au minimum, 20 % de la contribution industrielle totale requise)	40 %
Contribution maximale admissible des partenaires industriels en nature en % des dépenses admissibles au projet	n/a	20 %
Maximum cumulatif de financement public	<p>80% : CRSNG (Alliance, RDA, etc...), PARI-CNRC, autres sources de financement municipale, provinciales ou fédérales. Tout financement complémentaires doit être ajouté à la demande du RSRI (thématique et budget).</p> <p>Une fois le financemenet complémentaire est déposé, il est nécessaire de spécifier dans la demande de financement complémentaire qu'une demande au RSRI a été déposée et le budget de financement complémentaire doit comprendre le financement venant du RSRI.</p> <p>Les aides du MEI doivent être octroyées en contrepartie à des apports industriels (pas déjà engagés comme cofinancement dans d'autres programmes ou projets)</p> <p>Le financement complémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne peut pas être une aide financière d'un autre programme provenant de MEI, ni un apport déjà apparié par le MEI. ▪ Ne peut pas être du financement déjà engagé pour des activités de recherche distinctes de celles qui font l'objet de la demande auprès du RSRI. ▪ Ne peut pas être un apport fourni par le centre de recherche public qui exécute le projet à titre d'appui au projet ▪ Pourrait cependant être une aide d'un autre ministère ou d'une municipalité, ou entité publique 	
Financement maximal du RSRI en \$ par projet, incluant les FIR et les frais de gestion du MEI	500 000 \$	

(3) Dans le cas où plus d'une entreprise serait partenaire dans un projet de TRL 4-6, la PME québécoise doit obligatoirement contribuer de façon majoritaire au projet. On entend par « majoritaire » que la participation de la PME québécoise doit correspondre minimalement à 75 % de la contribution requise des partenaires industriels dans le projet.

La contribution d'une entreprise qui lui a été versée dans le cadre d'une subvention gouvernementale ne sera pas considérée comme apport industriel.

PARTENAR-IA – Scénarios de montage financier

Pour un projet de 100 000 \$ en coût direct avec cofinancement de partenaire Autre

(FIR : 27 % de la contribution du RSRI aux dépenses applicables)

En TRL 1-3 (centre de recherche / 2 entreprises)

RSRI 40%	Entreprise 20% minimum				Autre 40%
	Entreprise 1 (contribution maximale 80%)		Entreprise 2 (Contribution minimale 20%)		
Argent	Argent	Nature	Argent	Nature	Argent
40 000\$	16 000\$		4 000\$		40 000\$

En TRL 4-6 (centre de recherche / 1 grande entreprise)

RSRI 20%	Entreprise 40% min		Autre 40%
Argent	Argent Min 50% de la contribution industrielle	Nature Max 20% des dépenses admissibles	Argent
20 000\$	20 000\$	20 000\$	40 000\$

En TRL 4-6 (centre de recherche / 1 PME) – Bonification de l'aide RSRI à 40%

RSRI 40%	Entreprise 40% min		Autre 20%
Argent	Argent Min 50% de la contribution industrielle	Nature Max 20% des dépenses admissibles	Argent
40 000\$	20 000\$	20 000\$	20 000\$

PARTENAR-IA – SCÉNARIOS DE MONTAGE FINANCIER

**En TRL 4-6 (centre de recherche / 2 entreprises (1 PME majoritaire et 1 grande entreprise OU 2 PME))
– Bonification de l'aide RSRI à 40 %**

	RSRI 40%	Entreprise 40% min				Autre 20%
		Entreprise 1 (Contribution 75%)		Entreprise 2 (Contribution 25%)		
	Argent	Argent	Nature	Argent	Nature	Argent
Cas possible	40 000\$	10 000\$	20 000\$	10 000\$		20 000\$
Cas possible	40 000\$	15 000\$	15 000\$	5 000\$	5 000\$	20 000\$

En TRL 4-6 (centre de recherche / 2 entreprises (1 grande entreprise majoritaire et 1 PME)) – Aide RSRI à 20 %

	RSRI 20%	Entreprise 40% min				Autre 40%
		Entreprise 1 (Contribution 75%)		Entreprise 2 (Contribution 25%)		
	Argent	Argent	Nature	Argent	Nature	Argent
Cas possible	20 000\$	10 000\$	20 000\$	10 000\$		40 000\$
Cas possible	40 000\$	15 000\$	15 000\$	5 000\$	5 000\$	40 000\$



Intelligence artificielle : tous les secteurs économiques du Québec mobilisés

L'ensemble des secteurs économiques du Québec sont sollicités afin d'identifier des actions possibles sur l'intelligence artificielle au Québec. Neuf Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI) ont été identifiés pour déployer le programme [PARTENAR IA](#).

Les RSRI ont été désignés par le gouvernement du Québec pour agir à titre d'organismes d'intermédiation et de financement de la recherche collaborative. De par leur mandat, ils favorisent le transfert de connaissances et l'appropriation de l'innovation par les entreprises de différents secteurs phares de l'économie du Québec.

PARTENAR IA

Financement de R-D collaborative relative à l'intelligence artificielle au Québec

Pour de plus amples renseignements
veuillez communiquer avec

Hari Randrianarisoa
Conseiller à l'innovation
418 914-1608, poste 208
hari.randriana@cribiq.qc.ca





Les 9 Regroupements sectoriels de recherche industrielle du Québec



MEMBRE DE :



PARTENAIRE FINANCIER :





CRIBIQ

Consortium de recherche et innovations
en bioprocédés industriels au Québec



Mission

Le CRIBIQ est un regroupement sectoriel de recherche industrielle dont la mission est de promouvoir et soutenir l'innovation dans toutes les filières industrielles de la bioéconomie au Québec.

**Consortium de recherche et innovations
en bioprocédés industriels au Québec**

Édifice Le Delta 1
2875, boul. Laurier, bureau D1-1320
Québec (Québec) G1V 2M2

418 914-1608

cribiq@cribiq.qc.ca
www.cribiq.qc.ca

Partenaire financier :

Québec 