



CRIBIQ

Consortium de recherche et innovations
en bioprocédés industriels au Québec

BTM-PROPULSION Phase II GUIDE DES DÉPOSANTS 2023-2024



Dates importantes de dépôt de la demande :
Lettre d'intention : 8 juin 2023 (obligatoire)
Demande détaillée : 12 juillet 2023

Table des matières

Préambule	3
Objectifs du programme	4
Bioressources et filières industrielles visées	5
Admissibilité	6
Dépenses	7
Modalités de financement	8
Niveau de maturité technologique (NMT) d'un projet	9
Processus d'acheminement et de suivi des projets	10
Critères d'évaluation des projets	11
Contact	12



La bioéconomie est fondée sur la production et la valorisation de différentes bioressources : agricoles, forestières, résiduelles et aquatiques, dont les bioressources marines. Ces activités sont destinées à répondre aux besoins alimentaires et industriels, et ce, dans le cadre d'une économie circulaire durable. Le potentiel du secteur halieutique québécois – qui désigne l'exploitation des ressources vivantes aquatiques – représente une voie prometteuse pour la bioéconomie du Québec. Ainsi, les biotechnologies marines offrent des avenues de valorisation des produits marins et de leurs coproduits dans une multitude d'applications industrielles, comme l'agrobiotechnologie, l'aquaculture, les nutraceutiques, les cosmétiques, la santé animale et humaine, les biocarburants, le biomédical, qui sont tous des secteurs industriels actifs au Québec. Le marché mondial des biotechnologies marines a atteint une valeur de 5,4 milliards de dollars (US) en 2022 et l'on estime qu'il atteindra 6,9 milliards de dollars (US) en 2029.

Dans ce contexte, les biotechnologies marines constituent une avenue porteuse pour moderniser et assurer la pérennité de l'industrie de la pêche et de l'aquaculture ainsi que pour trouver des solutions de rechange à l'enfouissement des résidus marins. Le développement des biotechnologies marines au Québec est l'un des objectifs de la vision Avantage Saint-Laurent qui vise à offrir aux communautés maritimes des possibilités de développement prometteuses et durables. Le programme offre une aide financière pour des projets de développement et de commercialisation de produits innovants issus de la valorisation des ressources halieutiques et des coproduits marins par l'utilisation des biotechnologies afin de créer une filière pérenne, inclusive, orientée vers le marché et reconnue mondialement comme un modèle de valorisation et de commercialisation durable des ressources marines.

C'est dans ce contexte que le CRIBIQ lance, en collaboration avec la direction du secrétariat à la stratégie maritime du ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD), un nouvel appel dans le cadre du programme BTM-PROPULSION, afin de poursuivre l'initiative de financement des entreprises qui œuvrent dans le domaine des biotechnologies marines au Québec.

BTM-
Propulsion,
c'est :



En date du 31 mars 2023

36 PROJETS FINANCÉS
(24 « market push » & 12 « market pull »)

12 PROJETS TERMINÉS

27 ENTREPRISES BÉNÉFICIAIRES

**16 INSTITUTS DE RECHERCHE
PUBLICS**

Objectifs généraux

- **DÉVELOPPER** l'économie maritime de manière durable tout en favorisant les occasions d'investissements pour les entreprises qui seront génératrices d'emplois et de croissance économique ;
- **MODERNISER** et pérenniser l'industrie de la pêche et de l'aquaculture ;
- **TROUVER** des solutions de rechange à l'enfouissement des résidus marins ;
- **SOUTENIR** les entreprises dans leurs démarches de développement des technologies durables et avoir un impact minimal sur l'environnement ;
- **POSITIONNER** le Québec dans un concept d'économie bleue et durable.

Objectifs spécifiques

- **FAVORISER** le recours aux biotechnologies marines pour l'adoption de solutions commercialisables qui répondent à des problématiques rencontrées ou qui permettent des avancées novatrices faisant appel aux principes de l'économie bleue dans divers marchés d'application ;
- **FAVORISER** le développement de connaissances appliquées pour la commercialisation de solutions novatrices ;
- **FAVORISER** la valorisation de la biomasse marine et de ses coproduits dans des applications à valeur ajoutée ;
- **FAVORISER** l'investissement, de même que la création et la croissance d'entreprises et d'emplois au Québec dans le domaine des biotechnologies marines ;
- **FAVORISER** les partenariats stratégiques entre fournisseurs de solutions faisant appel aux biotechnologies marines et utilisateurs finaux du Québec ou d'ailleurs ;
- **GÉNÉRER** de nouveaux savoir-faire, de nouvelles connaissances et technologies ;
- **ACCROÎTRE** le positionnement concurrentiel des entreprises participantes.



Bioressources concernées

Cet appel à projets doit concerner strictement les bioressources marines québécoises, comme :

- Les microorganismes
- Les crustacés
- Les échinodermes
- Les macroalgues
- Les mammifères
- Les poissons
- Les résidus marins, etc.

Filières industrielles concernées

BIOPRODUITS INDUSTRIELS

- Bioénergie
- Produits chimiques biosourcés
- Matériaux biosourcés

BIOALIMENTAIRE

- Production agricole et halieutique
- Transformation alimentaire
- Aliments fonctionnels et nutraceutiques

PRODUITS DE SANTÉ

- Produits de santé naturels
- Cosmétiques/cosmécéutiques
- Biopharmaceutiques

ENVIRONNEMENT

- Bioremédiation
- Valorisation de la biomasse résiduelle
- Séquestration et valorisation du CO₂

Note : Tout autre secteur d'application en lien avec l'utilisation des biotechnologies marines est également concerné par le présent appel à projets.

Procédés biotechnologiques concernés

Les projets déposés doivent utiliser un ou plusieurs des procédés biotechnologiques appliqués au traitement de la biomasse aquatique incluant, sans s'y limiter :

- L'hydrolyse
- La fermentation
- Le bioraffinage
- L'extraction
- Le fractionnement
- La purification
- La filtration
- Les nanotechnologies
- La génomique
- La protéomique
- La génétique
- La transcriptomique
- Autres procédés biotechnologiques

Ces procédés peuvent être associés ou non à des éléments du génie des procédés tels que le séchage et le broyage.

Entreprises admissibles

- Sont admissibles les entreprises légalement constituées en vertu des lois du gouvernement du Québec.

Entreprises non admissibles

- Les organisations des secteurs publics, parapublics et institutionnels ;
- Les entreprises affiliées ou apparentées ;
- Les entreprises inscrites au Registre des entreprises non admissibles aux contrats publics (RENA) ;
- Les entreprises ayant fait défaut à leurs obligations envers le gouvernement du Québec.

Projets admissibles

Pour être admissibles, les projets doivent :

- Comporter l'utilisation et la valorisation d'une bioressource marine indigène du territoire québécois ;
- Présenter un caractère innovant dans le processus menant au développement des produits conçus à partir de ressources halieutiques ou de ses coproduits marins ;
- Concerner un produit ou une solution faisant appel aux biotechnologies marines dont le niveau de maturité technologique (NMT¹) atteint minimalement le niveau 3 lors du dépôt du projet et au moins le niveau 7 à la fin de celui-ci. Le NMT-3 correspond à un prototype testé dans un environnement pertinent et le NMT-7 correspond à la démonstration du prototype dans un environnement opérationnel. ;
- Apporter des solutions en réponse à différentes problématiques industrielles, sociales et environnementales ou encore dans un objectif de réduction de résidus par la valorisation de coproduits marins ;
- Favoriser le déploiement des procédés biotechnologiques.

Un projet présente un caractère innovant si :

- ✓ Il vise le développement d'un nouveau produit, d'un nouveau procédé ou l'amélioration significative d'un produit ou d'un procédé existant ;
- ✓ Les fonctions ou les utilisations prévues du produit ou du procédé présentent des avantages déterminants par rapport aux solutions existantes sur le marché et dans le secteur d'activité de l'entreprise, ayant pour résultat d'apporter un avantage concurrentiel à l'entreprise. De telles innovations peuvent faire intervenir des technologies ou manières de faire radicalement nouvelles ou reposer sur l'association de technologies ou manières de faire existantes dans de nouvelles applications. ;
- ✓ Il comporte un risque ou une incertitude technologique et/ou d'affaires pour l'entreprise ;
- ✓ Il a nécessité, nécessite ou nécessitera des efforts en recherche et développement ;
- ✓ Il démontre un potentiel commercial.

Projets non admissibles

- Projets admissibles au Programme Exportation du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie du Québec (MEIE) ;
- Projets en biotechnologie ne faisant pas appel à la biomasse et aux biotechnologies marines ;
- Projets concernant des activités de réseautage.

¹ Description des NMT disponible à l'adresse : <https://www.ic.gc.ca/eic/site/ito-oti.nsf/fra/00849.html>

Dépenses admissibles

Toutes les dépenses doivent être jugées essentielles et directement attribuables à la réalisation des projets.

- Les salaires directement liés au projet des employés qui résident au Québec, majorés de 22 % pour couvrir les avantages sociaux ainsi que les frais généraux, de gestion et d'administration ;
- Les honoraires professionnels de spécialistes et d'experts-conseils ;
- Les frais d'entreprise ou d'organisation agissant comme des sous-traitants, y compris pour la commercialisation ;
- Les frais de déplacement et de séjour conformément à la politique gouvernementale du Secrétariat du Conseil du Trésor²;
- Le matériel, les équipements et les fournitures requises ;
- Les plateformes de diffusion des connaissances et des résultats issus des projets ;
- Les dépenses d'achat de logiciels ;
- Les frais pour l'obtention et la protection de la propriété intellectuelle, à l'exclusion des frais de maintien de celle-ci ;
- Les frais d'homologation et de certification requise pour la commercialisation ;
- Les frais pour la préparation d'un plan de commercialisation, de démonstration ou de vitrine technologique ;
- Les frais de démonstration et d'exposition incluant les frais de démonstration d'efficacité chez l'humain et l'animal ;
- Les dépenses liées à la location de bureaux ou de laboratoires ;
- Les coûts pour l'achat ou la réalisation de différentes études visant la commercialisation (études de faisabilité, études de marché, études d'opportunité) ;
- Les coûts pour les tests de marché ;
- Les coûts de démarchage pour le recrutement d'un agent de commercialisation ;
- Les coûts de démarchage pour le développement d'un réseau de distributeurs ;
- Les coûts directs des documents promotionnels, notamment la mise à jour ou la création d'un site Internet ;
- Les coûts d'inscription à des expositions et à des salons ;
- Les coûts de traduction des outils de commercialisation ;
- Les coûts de mise en œuvre du plan de commercialisation, le cas échéant ;
- Les coûts remboursés à l'utilisateur pour la conduite d'activités de promotion et de démonstration de la solution dans ses locaux ;
- Les coûts de production des rapports de vérification externe validant l'ensemble des dépenses admissibles engagées et acquittées.

Dépenses non admissibles

- Les dépenses effectuées avant le dépôt d'une demande dûment signée et remplie ;
- Les pertes de production occasionnées par des activités liées à la réalisation du projet ;
- Les coûts encourus pour les projets annulés ;
- L'acquisition ou la location de terres, d'immeubles et d'autres installations, de même que la location d'équipements n'étant pas directement liés au projet, les frais immobiliers et les coûts connexes ;
- Les frais de financement, les frais juridiques et les intérêts sur les prêts, y compris ceux qui sont liés aux servitudes ;
- Les taxes provinciales et la taxe sur les produits et services donnant droit à une remise au promoteur ainsi que tous les autres frais visés par des remises ;
- Les dépenses liées à des projets déjà réalisés ;
- Les dépenses réalisées pour effectuer des placements ;
- Le service de la dette, le remboursement des emprunts à venir, une perte en capital ou un remplacement de capital, un paiement ou un montant déboursé à titre de capital ;
- Les dépenses déjà payées par le gouvernement du Québec, pour un même projet ;
- Les services déjà sous contrat avec un incubateur ou un accélérateur d'entreprises ;
- Les dépenses non prévues au montage financier tel qu'il a été présenté lors du dépôt de la demande d'aide financière ;
- Les dépenses non nécessaires ou non justifiables pour la réalisation du projet.

² Conseil du Trésor – frais de déplacement et de séjour : <https://www.tresor.gouv.qc.ca/publications/secretariat/>

1. Nouveaux projets³

Une entreprise peut déposer un maximum de deux demandes de financement pour des nouveaux projets, à raison d'une seule demande par type de projet, soit une demande de type « Market pull* » et une demande de type « Market push** ».

MTMD via CRIBIQ	Contribution privée	Cumul d'aide publique
Max. 50% du coût total du projet (max. 250 000 \$)	Min. 25%	Max. 75% du coût total du projet

Pour un projet situé aux Îles-de-la-Madeleine, le taux d'aide peut atteindre 60%, pour un maximum de 300 000 \$.

2. Projets déjà financés dans la phase I du programme BTM-Propulsion

Une entreprise peut déposer maximum une demande par projet déjà financé dans le cadre de la phase I du programme BTM-Propulsion :

MTMD via CRIBIQ	Contribution privée	Cumul d'aide publique
Max. 30% du coût total du projet (max. 150 000 \$)	Min. 50%	Max. 50% du coût total du projet

Pour un projet situé aux Îles-de-la-Madeleine, le taux d'aide peut atteindre 40%, pour un maximum de 200 000 \$.

*Projets de type « Market Pull » :

Projets de développement et de commercialisation de produits innovants issus de la valorisation des ressources halieutiques et de leurs coproduits marins par l'utilisation des biotechnologies marines en réponse à des enjeux identifiés par les différents marchés d'application « Market pull ». Ces projets sont portés par au moins deux partenaires, dont :

- Au moins une entreprise qui souhaite développer et commercialiser des produits et des solutions faisant appel aux biotechnologies marines afin de répondre aux besoins exprimés par un ou des utilisateurs finaux ;
- Au moins une entreprise jouant le rôle d'utilisateur final, c'est-à-dire au moins une entreprise qui souhaite recourir à des solutions (produits) faisant appel aux biotechnologies marines dans la valorisation des espèces halieutiques ou ses coproduits pour répondre à des enjeux liés à son processus de production ou en provenance de préoccupations sociales ou environnementales, le tout dans un souci de développement durable.

**Projets de type « Market push » :

Projets de commercialisation de produits conçus au moyen de l'application des biotechnologies marines sur des marchés canadiens ou étrangers. Ces projets doivent être portés par une entreprise. Cette entreprise peut toutefois s'adjoindre un regroupement de partenaires ou de sous-traitants formé d'au moins une autre entreprise. Des organismes de recherche et de transfert technologique ou des organisations du secteur public, parapublic et institutionnel peuvent aussi faire partie du regroupement de partenaires ou des sous-traitants de l'entreprise porteuse du projet qui dépose une demande d'aide financière dans le cadre de BTM-PROPULSION.

³ Les entreprises qui ont préalablement obtenu un financement dans le cadre de la phase I de BTM-Propulsion sont admissibles à déposer des nouveaux projets dans le cadre de la phase II du programme.

NIVEAU DE MATURITÉ TECHNOLOGIQUE (NMT) D'UN PROJET

Le niveau de maturité technologique (NMT)^{4,5} sert à classer le niveau de l'état de préparation à l'utilisation d'une technologie. La contribution du CRIBIQ dans le cadre du programme BTM-Propulsion est allouée aux projets dont le NMT de départ est de minimum NMT-3 et dont le NMT final atteindra un NMT-7.

	STADE DE DÉVELOPPEMENT	DESCRIPTION	NMT
PREUVE DE CONCEPT AU LABORATOIRE	Observation des principes de base	Le niveau le plus bas de maturité technologique. La recherche scientifique commence à être convertie en recherche et développement (R-D) appliqués. Exemples : études papier des propriétés fondamentales de la technologie.	1
	Formulation du concept technologique	Début de l'invention. Une fois les principes de base observés, il s'agit d'inventer les applications pratiques. Les applications sont hypothétiques et il se peut que des hypothèses ne s'appuient sur aucune preuve ni aucune analyse détaillée. Seuls exemples : études analytiques.	2
MISE À L'ÉCHELLE SEMI-PILOTE OU PILOTE	Preuve expérimentale du concept	La R-D active est lancée. Cela comprend des études analytiques et en laboratoire visant à valider physiquement les prédictions analytiques des divers éléments de la technologie. Exemples : composants qui ne sont encore ni intégrés ni représentatifs.	3
	Validation des fonctions clés du concept en laboratoire	Les composants technologiques de base sont intégrés pour valider le bon fonctionnement commun. Il s'agit là d'une « fidélité relativement basse » par rapport au système éventuel. Exemple : intégration d'un matériel spécial en laboratoire.	4
	Validation de la technologie en environnement représentatif	Le caractère représentatif de la technologie de la maquette augmente significativement. Les composants technologiques de base sont intégrés à des éléments raisonnablement réalistes à l'appui et peuvent donc être testés en environnement simulé. Exemple : intégration très représentative des composants en laboratoire.	5
	Démonstration du prototype dans un environnement réel simulé (semi-pilote ou pilote)	Le modèle ou prototype représentatif du système, nettement supérieur à celui du NMT-5, fait l'objet d'essais en milieu pertinent. Stade de développement marquant dans le développement éprouvé d'une technologie. Exemples : essais d'un prototype dans un milieu très représentatif en laboratoire ou en milieu opérationnel simulé.	6
PROTOTYPAGE ET DÉMONSTRATION EN MILIEU OPÉRATIONNEL	Démonstration du prototype dans un environnement opérationnel	Le prototype s'approche d'un système opérationnel ou en est rendu à ce niveau. Représente un progrès significatif par rapport au NMT-6, ce qui exige la démonstration d'un prototype du système réel dans un milieu opérationnel. Exemples : dans un aéronef, dans un véhicule ou dans l'espace.	7
	Système réel achevé et qualifié au moyen d'essais et de démonstrations	Il est prouvé que la technologie fonctionne dans sa forme finale et dans les conditions prévues. Dans presque tous les cas, ce NMT représente la fin du développement comme tel d'un système. Exemples : essais et évaluations du développement du système prévu afin de déterminer s'il répond aux spécifications de conception.	8
	Validation par le déploiement réussi dans un contexte opérationnel	Application réelle de la technologie sous sa forme finale et dans les conditions d'une mission, semblables à celles qui ont été enregistrées lors d'essais et d'évaluations opérationnelles. Exemple : utilisation du système dans des conditions opérationnelles d'une mission.	9

NMT DE DÉPART DES PROJETS FINANCÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME BTM-PROPULSION

⁴ Norme ISO 16290:2013 : <https://www.iso.org/fr/standard/56064.html>

⁵ Gouvernement du Canada, Programme de démonstration de technologies : <https://ito.ic.gc.ca/eic/site/ito-oti.nsf/fra/00849.html>



*Le Comité d'analyse technico-économique (CATE) est constitué par le conseil d'administration du CRIBIQ suite à chaque appel de projets, afin de rassembler des experts indépendants reconnus pour leurs expertises sur les plans scientifique et technologique ainsi qu'en matière de développement économique et durable, de normes réglementaires et de gestion de projets.

Ce comité a le mandat de :

- Faire une évaluation scientifique, technologique et économique des projets ;
- Sélectionner les projets les plus prometteurs ;
- Recommander ou non le financement des projets au CA et au MTMD.

Utilisation de la biomasse et des biotechnologies marines dans la production de la solution

- Le projet vise l'exploitation d'une bioressource marine (critère éliminatoire) ;
- Utilisation d'au moins un procédé biotechnologique en vue d'exploiter des biomasses marines pour la production de biens ou de services (critère éliminatoire) ;
- Niveau de maturité technologique (NMT) de départ minimum 3 et NMT de fin minimum 7 (critère éliminatoire) ;
- Contexte de développement durable de la méthode de production (dans la nature et/ou intramurale).

Caractère innovant du produit et/ou du procédé

- Le projet a nécessité et/ou nécessite des efforts en recherche et développement ;
- Présence de risques ou d'incertitudes technologiques et/ou d'affaires pour l'entreprise ;
- Démonstration du caractère innovant (le produit ou le procédé est nouveau ou présente une amélioration significative) ;
- Présence d'avantages concurrentiels en regard des produits et/ou des procédés existants.

Commercialisation

- Droit d'opérer de la technologie en lien avec le projet ;
- Capacité de production (incluant la sous-traitance) ;
- Potentiel commercial en lien avec le caractère innovant du produit/procédé/service ;
- Marché(s) et stratégie de commercialisation.

Qualité du projet et gouvernance

- Qualité de l'équipe de réalisation, de gestion et du ou des partenaires ;
- Réalisme de l'échéancier ;
- Moyens proposés (incluant le budget) pour assurer la réalisation du projet.

Retombées économiques et environnementales sur la filière des biotechnologies marines au Québec

- Impact sur l'environnement/aspect développement durable du projet ;
- Possibilité de création de richesse sur cinq ans au Québec (emplois, export, etc.) ;
- Contribution au caractère structurant de la filière des biotechnologies marines au Québec.



Personne-contact

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC :

Daniela Bernic

Directrice à l'innovation

418 914-1608, poste 206
daniela.bernic@cribiq.qc.ca

MISSION

Le CRIBIQ, un regroupement sectoriel de recherche industrielle dont la mission est de promouvoir et soutenir la réalisation de projets innovants dans 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