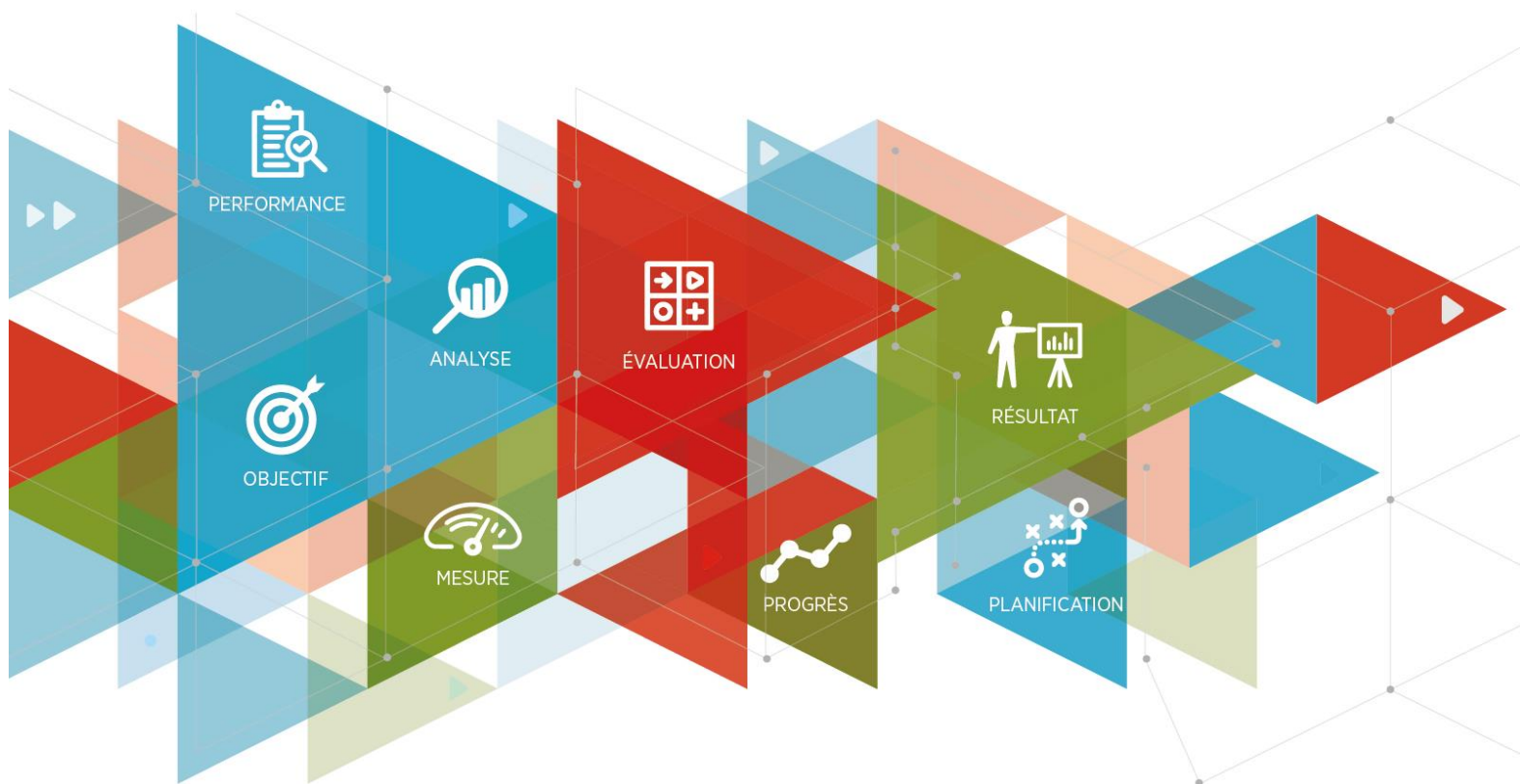


PROGRAMME DE SOUTIEN AUX ORGANISMES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION (PSO)

Rapport d'évaluation

Pour la période du 13 août 2018 au 31 mars 2020



PRÉFACE

NOTES AU LECTEUR

- 1) Sauf avis contraire dans le texte, toutes les sommes indiquées sont en dollars canadiens. Les symboles suivants sont utilisés : k\$ pour milliers de dollars et M\$ pour millions de dollars.
- 2) Selon l'indicateur considéré, le total des résultats peut comporter une erreur de $\pm 1\%$ pour les pourcentages ou de ± 1 pour les autres valeurs. Cette erreur s'explique par l'arrondissement des résultats présentés.
- 3) Dans le présent document, le terme « PME » désigne toute petite ou moyenne entreprise de moins de 250 employés, sans tenir compte de son chiffre d'affaires ou de la valeur de ses actifs. Cette définition est plus adaptée au contexte québécois que celle de Statistique Canada (entreprise de moins de 500 employés). En outre, elle correspond à celle qui est en vigueur au sein de l'Union européenne et de l'Organisation de coopération et de développement économiques.
- 4) À moins d'avis contraire, les résultats présentés dans le document sont pour la période du 13 août 2018 au 31 mars 2020.

La présente évaluation est réalisée en vertu du cadre normatif du Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO), qui prend fin le 31 mars 2021, et qui exige un rapport d'évaluation des résultats à transmettre au Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) au plus tard le 28 février 2021.

Elle vise à apprécier les résultats de l'aide financière de 428 millions de dollars (M\$) accordée dans le cadre du programme du 13 août 2018 au 31 mars 2020. L'évaluation porte sur la pertinence du programme à répondre aux besoins ayant justifié sa mise en place, son efficacité à atteindre les résultats visés, l'efficience de l'aide financière accordée et la conformité de sa mise en œuvre. La réalisation de cette évaluation a été confiée à la Direction des programmes et de l'évaluation (DPE) du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI).

La présente évaluation a été réalisée conformément à la Politique ministérielle d'évaluation de programme et à la Charte d'évaluation de programme, disponibles à l'adresse suivante : www.Québec.ca.

AUTEUR DU RAPPORT

Christophe Marchal
Évaluateur en chef
Recherche et rédaction

Direction des programmes et de l'évaluation
Ministère de l'Économie et de l'Innovation

Ce document est disponible
sur demande auprès de cette direction.

POUR NOUS JOINDRE

Direction des programmes et de l'évaluation
Ministère de l'Économie et de l'Innovation

710, place D'Youville, 7^e étage
Québec (Québec) G1R 4Y4
Téléphone : 418 691-5698, poste 5964

Pour plus d'information :
evaluation@economie.gouv.qc.ca

REMERCIEMENTS

Le présent document est le fruit de la collaboration de plusieurs personnes sans lesquelles les travaux n'auraient pu être menés à leur terme. À cet égard, nous tenons à remercier toutes les personnes associées de près ou de loin à la réalisation de cette évaluation.

Plus particulièrement, nos remerciements sont adressés au personnel du Secteur de la science et de l'innovation (SI) du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI), pour sa collaboration diligente et efficace.

Nous remercions les membres du comité d'évaluation, qui ont été invités en fonction de leurs connaissances et de leur expérience concernant la conception, l'administration ou la mise en œuvre du programme. Le comité d'évaluation, constitué à l'occasion du présent mandat, avait pour objectif d'obtenir l'assurance que les constats du rapport d'évaluation sont valides et fidèles à la réalité et que les appréciations qui en découlent sont objectives. Plus spécifiquement, les membres du comité devaient valider le cadre et le rapport d'évaluation et conseiller l'évaluateur sur l'orientation des travaux et la stratégie générale d'évaluation, tout en apportant un éclairage sur des questions importantes qui pouvaient se poser en cours de réalisation du mandat.

LES MEMBRES DU COMITÉ D'ÉVALUATION

- **Lynne Brochu**, coordonnatrice
Direction du soutien aux organisations (DSO), Secteur SI, MEI
- **Robert Déziel**, directeur adjoint
Bureau du Québec, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
- **Olivier Gagnon**, gestionnaire
Fonds des leaders John-R.-Evans, Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)
- **Loïck-Alexandre Gautier**, directeur de l'innovation et du développement
Direction de l'innovation et du développement, QuébecInnove
- **Christophe Marchal**, évaluateur en chef
Direction des programmes et de l'évaluation (DPE), MEI
- **Nicolas Parent**, coordonnateur aux opérations
Direction de la coordination et des stratégies clients (DCSC), MEI
- **René Poirier**, économiste et analyste principal
Secteur des stratégies et politiques d'innovation, région du Québec
Innovation, Science et Développement économique Canada (ISDE)
- **Toky Rabetokotany**, conseiller
Direction de la recherche collaborative (DRC), Secteur SI, MEI
- **Marlaine Rousseau**, conseillère en valorisation
Direction de la valorisation et du capital d'investissement (DVCI), Secteur SI, MEI
- **Annie Tessier**, chargée de projets
Bureau de gestion des projets d'infrastructure, Secteur SI, MEI

Observatrice

- **Carmen Picard**, conseillère en programmes
Direction des programmes et de l'évaluation, MEI

Sylvie Marcotte, CPA, CA
Directrice
Direction des programmes et de l'évaluation

Christophe Marchal
Évaluateur en chef
Direction des programmes et de l'évaluation

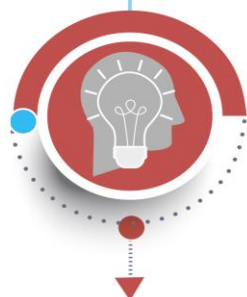
SOMMAIRE

Après 19 mois de mise en œuvre, les résultats du programme sont jugés **satisfaisants**. À cet égard, il a soutenu 622 projets et 203 organismes. Il a généré un investissement de 1 060 M\$ en recherche et en innovation, dont **428 M\$ d'aide financière accordée** et 632 M\$ d'apports de source privée et publique.

Les retombées économiques du programme sont évaluées à 753 M\$ et à la création de 2 786 emplois au Québec.

L'évaluation confirme la pertinence et l'efficacité du programme à atteindre les résultats visés. De plus, sa mise en place a été conforme à son cadre normatif.

Malgré un bon effet de levier de l'aide financière (2,0), l'efficacité du programme est jugée perfectible. À ce sujet, les effets positifs du regroupement de programmes dans le PSO qui se termine sont incertains.



ⓑ PERTINENCE



ⓑ EFFICACITÉ



ⓒ EFFICIENCE



ⓑ CONFORMITÉ

- Réponse adéquate à un besoin persistant de soutenir la recherche et l'innovation dans les entreprises.
- Utilité et valeur ajoutée du programme reconnues par les organismes soutenus.
- Risque de chevauchement peu élevé avec d'autres programmes du gouvernement du Québec.
- Cohérence du programme avec les orientations du gouvernement du Québec et la mission du MEI.
- 526 M\$ d'investissement dans 275 projets de modernisation d'infrastructures de recherche.
- 552 entreprises participant à 126 projets de collaboration université-entreprises.
- 147 M\$ d'investissement des entreprises dans 198 projets de recherche ou d'innovation.
- 725 M\$ d'investissement dans 385 projets de recherche-innovation à fort potentiel de développement.
- 201 brevets et 4 432 k\$ de revenus annuels en commercialisation de nouvelles technologies.
- 74 M\$ d'investissement dans 89 projets d'innovation en développement durable.
- 2 192 chercheurs et 2 306 étudiants ont participé à 622 projets soutenus.
- 753 M\$ de retombées économiques et 2 786 emplois créés.
- Effet de levier de 2,0, soit 862 M\$ d'apports externes (incluant les revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1) pour 428 M\$ d'aide financière.
- Effet de levier de 1,3 sur l'investissement de source privée.
- Ratio de rendement de la dépense publique de 0,7.
- Incertitude sur les effets positifs du regroupement de programmes.
- Mise en place du programme conforme aux balises du cadre normatif.
- Gouvernance efficace du programme, communication fluide entre les parties prenantes.
- 97 % des organismes soutenus sont satisfaits du programme.
- 94 % de la clientèle des organismes soutenus dans le volet 1 est satisfaite des projets.

Dans le cas d'un renouvellement du programme, il est suggéré de considérer les améliorations suivantes :

- Il serait opportun de baser le renouvellement de l'aide financière accordée dans le volet 1 sur la performance des organismes soutenus quant à l'atteinte des résultats visés dans leur convention de subvention.
- Il est suggéré de continuer à utiliser la mention suivante : « L'aide financière ne peut être combinée à une aide financière provenant d'un autre programme du MEI. »
- Il serait opportun d'explorer les possibilités d'une meilleure intégration des mesures du volet 2, par exemple par le regroupement de sous-volets.
- Les paramètres de l'aide financière du volet 1 pourraient être revus, afin d'éviter autant que possible le recours à des décrets pour soutenir le fonctionnement d'organismes.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 CONTEXTE DE L'ÉVALUATION	1.1 Objectifs de l'évaluation.....	1
	1.2 Description du programme évalué.....	1
	1.3 Aide financière consentie dans le cadre du programme	3
	1.4 Méthode d'évaluation.....	4
	1.5 Portée et limites de l'évaluation	4
CHAPITRE 2 PERTINENCE DU PROGRAMME	2.1 Critère 1 – Réponse au besoin ayant justifié le programme	5
	2.2 Critère 2 – Cohérence avec d'autres interventions publiques	7
CHAPITRE 3 EFFICACITÉ DU PROGRAMME	3.1 Critère 3 – Atteinte des résultats immédiats visés (extrants)	11
	3.2 Critère 4 – Atteinte des effets visés (résultats intermédiaires)	14
	3.3 Critère 5 – Obtention de retombées socioéconomiques positives	17
CHAPITRE 4 EFFICIENCE DU PROGRAMME	4.1 Critère 6 – Efficience du programme	18
CHAPITRE 5 CONFORMITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE	5.1 Critère 7 – Conformité opérationnelle du programme	20
	5.2 Critère 8 – Satisfaction de la clientèle	22
CHAPITRE 6 CONCLUSIONS	6.1 Appréciation générale des résultats du programme.....	23
	6.2 Réponses aux questions de l'évaluation	24
	6.3 Éléments à suivre ou à réviser	25
ANNEXES	ANNEXE 1 : Compléments méthodologiques	26
	ANNEXE 2 : Compléments d'information	31

CHAPITRE 1

CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

1.1 OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

Le Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) a été approuvé par le Conseil du trésor le 13 août 2018, à la suite de la refonte des programmes d'aide financière à la recherche et à l'innovation du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI). Le PSO regroupe les anciens programmes suivants : le Programme de soutien à la valorisation et au transfert (PSVT) et les volets 1 et 2 du Programme de soutien à la recherche (PSR). L'objectif de l'évaluation est de rendre compte des résultats du PSO et d'en faire l'appréciation.

À cet égard, l'évaluation examine la pertinence du PSO à répondre adéquatement aux besoins ayant motivé sa mise en œuvre, son efficacité à atteindre les résultats visés, son efficience à obtenir des résultats à un coût raisonnable pour les contribuables, et la conformité de ses opérations par rapport à son cadre normatif. L'examen de ces quatre volets doit permettre de répondre aux quatre questions suivantes :

1. Le programme a-t-il été pertinent pour soutenir l'innovation? (Pertinence)
2. Les résultats visés par le programme sont-ils atteints? (Efficacité)
3. Les résultats ont-ils été obtenus à des coûts raisonnables? (Efficience)
4. La mise en œuvre du programme a-t-elle été conforme à son cadre normatif? (Conformité)

Le tableau 1.1 présente, sous forme abrégée, la grille d'évaluation utilisée pour répondre à ces quatre questions.

Tableau 1.1

Grille d'évaluation abrégée des résultats du PSO, d'août 2018 à mars 2020

Volet	Critères à évaluer	Question
Pertinence		
	1. Réponse au besoin ayant justifié le programme	1
	2. Cohérence avec d'autres interventions publiques	1
Efficacité		
	3. Atteinte des résultats immédiats visés (extrants)	2
	4. Atteinte des effets visés (résultats intermédiaires)	2
	5. Obtention de retombées socioéconomiques positives	2
Efficience		
	6. Efficience du programme	3
Conformité		
	7. Conformité opérationnelle du programme	4
	8. Satisfaction de la clientèle du programme	4

La grille détaillée est disponible à la section 1.A de l'annexe 1 – *Grille d'évaluation 2020 du PSO*.

1.2 DESCRIPTION DU PROGRAMME ÉVALUÉ

1.2.1 RAISON D'ÊTRE, OBJECTIFS ET RÉSULTATS VISÉS DU PROGRAMME

Le besoin à l'origine du programme est de contribuer au renforcement de la compétitivité du Québec au regard de la création, de la valorisation et du transfert du savoir. Malgré les efforts des intervenants et les ressources collectives investies, le Québec éprouve encore de la difficulté à valoriser les résultats de la recherche. Il s'agit, notamment, de briser les barrières et de créer des synergies entre les entrepreneurs, les chercheurs et les innovateurs. Dans ce contexte, la raison d'être du PSO est de contribuer à accroître la capacité de recherche et d'innovation du Québec, afin que la société québécoise profite davantage des résultats de la recherche.

Concrètement, le PSO a pour objectif de consolider le système d'innovation québécois et ses composantes, d'augmenter la compétitivité des entreprises et de la société par l'innovation, et de favoriser l'utilisation optimale ou concertée des résultats de la recherche sur les plans économique, social, environnemental et culturel.

CHAPITRE 1

CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

À cet égard, les objectifs du programme sont les suivants :

- Assurer le développement et la consolidation de masses critiques dans des créneaux de recherche et d'innovation à fort potentiel de développement dans les domaines de la santé, des sciences naturelles et du génie, des sciences sociales et humaines, des arts et des lettres.
- Contribuer à la modernisation, au développement et à la mise en commun des infrastructures de recherche.
- Concrétiser des partenariats entre les milieux universitaires, collégiaux, institutionnels et industriels, au Québec, hors Québec et à l'international.
- Renforcer la capacité d'innovation technologique des entreprises et des milieux preneurs, et concrétiser la valorisation et le transfert technologique par des retombées concrètes.
- Mettre en valeur les résultats de la recherche qui ont un potentiel commercial.
- Contribuer à l'implantation des objectifs de développement durable auprès des acteurs du système d'innovation et de leurs partenaires.

Les résultats visés liés à ces objectifs sont intégrés dans la grille d'évaluation détaillée à la section 1.B de l'annexe 1. Ils sont aussi indiqués en bleu parmi les critères du chapitre 2 dans le présent rapport.

1.2.2 VOLETS DU PROGRAMME ET CLIENTÈLE VISÉE

Le programme comporte les quatre volets suivants :

- **Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organismes**, qui appuie le fonctionnement des organismes d'intermédiation, des sociétés de valorisation universitaire, de centres et plateformes de recherche, des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) et des deux réseaux suivants : QuébecInnove et Synchronex (anciennement Réseau Trans-tech).
- **Volet 2 : Soutien aux projets**, qui appuie la réalisation de projets selon les quatre mesures suivantes : Projets de recherche-innovation; Projets de recherche en collaboration avec le milieu; Projets de recherche en collaboration internationale; Projets de maturation technologique.
- **Volet 3 : Cofinancement du gouvernement du Québec aux programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)**, qui appuie des projets d'infrastructures de recherche dans le cadre des différents programmes de la FCI. Ce programme est coordonné par le MEI avec la collaboration du ministère de l'Enseignement supérieur (MES) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Le cofinancement du gouvernement du Québec est assuré par les crédits des ministères responsables en fonction de la localisation des infrastructures de recherche.
- **Volet 4 : Soutien au financement d'infrastructures de recherche et d'innovation**, qui appuie la réalisation de projets d'infrastructures de recherche au Québec.

Le PSO est un programme d'aide indirecte aux entreprises. Sa clientèle admissible est constituée d'organismes soutenant ou réalisant des activités et des projets de recherche ou d'innovation dont les résultats sont destinés à être commercialisés ou exploités par les entreprises québécoises. Par conséquent, la clientèle au volet 1 est constituée d'organismes à but non lucratif (OBNL), dont la liste est disponible à la section 1.D de l'annexe 1 – *Clientèle admissible au volet 1 du programme*, auxquels s'ajoutent les Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). La clientèle admissible aux autres volets du programme est constituée des organismes soutenus dans le volet 1 et de tout organisme ou établissement de recherche québécois.

1.2.3 PROJETS ET ACTIVITÉS ADMISSIBLES

Les projets et les activités admissibles dans chacun des volets du programme sont les suivants :

- **Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organismes**

Les dépenses admissibles sont les frais de fonctionnement des organismes. Les frais de fonctionnement comprennent toutes les charges permanentes que doit assumer un organisme pour rester en activité, indépendamment du volume de ses activités. Ils englobent les frais administratifs, de gestion et d'immobilisation ainsi que la rémunération.

- **Volet 2 : Soutien aux projets**

Les dépenses admissibles sont les coûts directs et indirects des projets. Ils doivent être engagés après le dépôt et la confirmation de l'admissibilité de la demande complète et sont admissibles pour une durée maximale de cinq (5) ans. Les distinctions entre coûts directs et coûts indirects sont les suivantes :

CHAPITRE 1

CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

- Les coûts directs des projets font référence aux dépenses directement imputables aux projets financés ou réalisés par l'organisme. Ils englobent notamment la rémunération du personnel de recherche et les bourses à des étudiants et d'autres frais directement imputables aux projets.
- Les coûts indirects des projets font référence à des dépenses additionnelles de fonctionnement qui découlent des projets de recherche, mais qui ne peuvent pas être spécifiquement imputées à ceux-ci. Ils comprennent les frais liés à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures, à la gestion et à l'administration des projets ainsi qu'au respect des différents règlements et normes en vigueur.
- **Volet 3 : Cofinancement du gouvernement du Québec aux programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)**

Les projets d'infrastructure admissibles sont ceux qui sont prévus par la FCI dans le cadre de ses différents programmes. Ils comportent l'acquisition ou le développement d'infrastructures de recherche pour accroître la capacité de recherche des établissements et ainsi leur permettre de mener des activités de recherche de calibre mondial. L'infrastructure sera utilisée par des chercheurs et favorisera la collaboration et la formation de réseaux productifs entre les établissements et les secteurs public et privé.

- **Volet 4 : Soutien au financement d'infrastructures de recherche et d'innovation**

Les projets admissibles sont les travaux de mise aux normes, d'agrandissement, de rénovation et de construction d'infrastructures réalisés au Québec, l'acquisition d'un bâtiment existant et l'acquisition d'équipements structurants nécessaires aux activités de recherche, d'innovation, de promotion et de diffusion de la recherche dont les dépenses admissibles sont d'au moins 100 000 \$.

1.3 AIDE FINANCIÈRE CONSENTIE DANS LE CADRE DU PROGRAMME

Du 13 août 2018 au 31 mars 2020, **428 M\$** d'aide financière ont été consentis par le Ministère dans le cadre du programme, dont 34 M\$ d'aide financière versée à des organismes pour soutenir leur fonctionnement (volet 1), et 394 M\$ d'aide financière accordée pour soutenir des projets et des infrastructures de recherche et d'innovation (volets 2, 3 et 4). Le tableau 2.1 présente la répartition de l'aide financière par volet du programme.

Tableau 2.1

Aide financière consentie dans le cadre du programme, en milliers de dollars, du 13 août 2018 au 31 mars 2020

Composantes du programme	2018-2019	2019-2020	TOTAL
Volet 1 – Soutien au fonctionnement d'organismes	8 029	26 369	34 398
Volet 2 – Soutien aux projets	113 605	92 593	206 198
Volet 3 – Cofinancement du gouvernement du Québec aux programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)	19 016	26 794	45 810
Volet 4 – Soutien aux infrastructures de recherche et d'innovation	48 416	93 285	141 701
TOTAL	189 066 k\$	239 041 k\$	428 107 k\$

Sources : Clientis et données internes du Secteur SI. Compilation MEI.

Les détails sont disponibles à la section 1.C de l'annexe 1 – Détails du cadre financier du programme.

Notes méthodologiques :

- L'aide financière consentie dans le volet 1 correspond à l'aide financière versée (ou déboursée) aux organismes pour soutenir leur fonctionnement. Les montants ainsi indiqués sont en comptabilité de caisse.
- L'aide financière consentie dans les autres volets du programme correspond à l'aide financière accordée pour le soutien à des projets et à des infrastructures. Les montants ainsi indiqués sont en comptabilité d'exercice.
- Le périmètre comptable considère la somme des aides financières directement consenties dans le PSO, indirectement consenties dans le PSO à l'aide de décrets, et les devancements de crédits consentis dans la période évaluée. Cependant, le périmètre comptable exclut les devancements de crédits effectués avant la période évaluée, de même que les devancements obtenus dans les deux derniers jours de l'année financière précédente.
- L'annexe 2 offre les informations complémentaires suivantes : la ventilation détaillée dans les volets, la ventilation détaillée par unité administrative du Secteur SI, et les explications relatives aux montants considérés.
- Rappelons que le programme a été approuvé le 13 août 2018 par le Conseil du trésor. Par conséquent, les montants consentis l'ont été à compter du 13 août 2018. Les données sont présentées selon les années financières, par convention.

CHAPITRE 1

CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

1.4 MÉTHODE D'ÉVALUATION

La méthode d'évaluation consiste à comparer les résultats obtenus par le programme au 31 mars 2020 avec les cibles présentées à la section 1.A de l'annexe 1 – *Grille d'évaluation 2020 du PSO*. Les cibles sont composées des résultats visés précisés dans le cadre normatif du programme (volet « efficacité ») et des cibles habituelles du Ministère relativement aux volets de l'évaluation de la pertinence, de l'efficacité et de la conformité.

Les écarts constatés permettent d'apprécier l'atteinte de chaque cible selon l'échelle d'appréciation suivante :

Appréciation	Signification de l'appréciation
Ⓐ	— Le degré Ⓐ signifie un résultat jugé très satisfaisant. Le résultat visé est dépassé.
Ⓑ	— Le degré Ⓑ signifie un résultat jugé satisfaisant. Le résultat visé est atteint.
Ⓒ	— Le degré Ⓒ signifie un résultat jugé perfectible. Le résultat visé est en partie atteint.
Ⓓ	— Le degré Ⓓ signifie un résultat jugé insatisfaisant. Le résultat visé n'est pas atteint.

Les sources d'information utilisées regroupent les éléments suivants :

- **Documentation administrative**

Cette source comprend l'ensemble de la documentation suivante :

- Suivi des aides financières et des résultats du programme. Les données sont extraites du système de mission Clientis et du suivi interne réalisé par les directions du Secteur SI.
- Tableaux de bord de résultats annuels des CCTT, pour les années 2017-2018 et 2018-2019. Le tableau de bord 2019-2020 n'était pas disponible pour la présente évaluation.
- Rapports d'évaluation et états financiers les plus récents des organismes soutenus dans le volet 1.

- **Enquête téléphonique auprès des organismes bénéficiaires de l'aide financière**

Une enquête téléphonique a été réalisée de juillet à septembre 2020 auprès de 82 organismes bénéficiaires d'une aide financière dans le cadre du PSO. Le taux de réponse a été de 44 %, soit 36 organismes répondants. La marge d'erreur d'un échantillon de 36 répondants pour une population de 82 organismes est de ± 12 %. La marge d'erreur étant élevée, il faut considérer les données de sondage avec prudence. Seules les très fortes majorités sont considérées comme étant des résultats fiables et généralisables.

- **Enquête téléphonique auprès des organismes dont le projet a été refusé par le programme**

Une enquête téléphonique a été réalisée de juillet à septembre 2020 auprès de 69 organismes dont la demande de soutien a été refusée par le programme. Le nombre d'organismes répondants est de 15, soit 22 % de la population seulement. Les données de ce sondage ont été considérées à titre informatif, et aucun constat n'a été établi sur la base d'une participation aussi modeste.

- **Consultation des parties prenantes à la gestion du programme**

Une consultation par formulaire a été réalisée au courant de l'été 2020 auprès des six unités administratives du Secteur SI du Ministère responsables de l'un ou de plusieurs des volets du programme. La participation a été excellente, et les six directions ont rempli le formulaire.

- **Revue de littérature, documentation administrative et statistiques officielles**

La documentation disponible pertinente au programme a été consultée, de même que les statistiques relatives aux indicateurs prévus dans la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022 (SQRI), pour la période de 2017 à la donnée la plus récente.

Les détails sont disponibles à la section 1.E de l'annexe 1 – *Sources d'information, les détails*.

1.5 PORTÉE ET LIMITES DE L'ÉVALUATION

L'évaluation porte sur la période du 13 août 2018 au 31 mars 2020, soit 19 mois. Celle-ci correspond aux deux années financières gouvernementales suivantes : 2018-2019 et 2019-2020. Pour simplifier la présentation des informations, la codification suivante est utilisée : 2019 et 2020.

Les limites de l'évaluation des résultats du programme et les stratégies d'atténuation de leurs effets sont présentées à la section 1.F de l'annexe 1 – *Les limites de l'évaluation*.



CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

2.1 CRITÈRE 1

RÉPONSE AU BESOIN AYANT JUSTIFIÉ LE PROGRAMME

LES CIBLES

1. Persistance du besoin de soutenir la recherche et l'innovation.
2. Une majorité des projets soutenus réalisés ou démarrés grâce à l'aide financière accordée.
3. Utilité et valeur ajoutée du programme confirmée par 70 % des bénéficiaires de l'aide financière.

Constats relatifs à la cible 1

Le besoin à l'origine du programme est de contribuer au renforcement de la compétitivité du Québec au regard de la création, de la valorisation et du transfert du savoir. Le tableau 2.1 dresse l'évolution des principaux indicateurs mesurant l'effort du Québec en recherche et en innovation, de 2014 à 2017. Les tendances constatées suggèrent la persistance du besoin de soutenir la recherche et l'innovation.

- L'effort de recherche du Québec a tendance à diminuer depuis 2014. À cet égard, l'intensité des dépenses en R-D a diminué, tant en ce qui concerne l'effort de l'ensemble des agents économiques (DIRD / PIB) que l'effort des entreprises uniquement (DIRDE / PIB). De plus, le taux de personnel en R-D en entreprise par millier de personnes actives au Québec a aussi diminué depuis 2014. Ces constats traduisent une diminution, de 2014 à 2017, de la capacité du Québec à créer de nouvelles connaissances et de nouveaux savoirs et à les valoriser pour générer des innovations technologiques ou sociales.
- Cependant, le nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et en génie par 100 k habitants a augmenté, étant passé de 162 publications par 100 k habitants en 2014 à 171 en 2017. Ce constat traduit une augmentation de l'accès aux productions scientifiques des chercheurs, et par conséquent, une amélioration de la diffusion et du transfert des connaissances scientifiques.
- Rappelons que le programme a été mis en place en août 2018, à la suite du déploiement, en avril 2017, de la SQRI 2017-2022¹. En 2017, la tendance à la diminution de l'effort en recherche et en innovation s'est arrêtée, pour repartir à la hausse avec le déploiement de la SQRI. **En ce sens, le programme contribue à améliorer la situation, et le besoin auquel il répond est persistant, car l'écart par rapport à la situation de 2014 reste à combler.**

Tableau 2.1

Évolution de l'effort du Québec en recherche et en innovation, de 2014 à 2017

	2014	2015	2016	2017
— Intensité des dépenses en recherche et développement (R-D) (DIRD / PIB)	2,41 %	2,26 %	2,21 %	2,32 %
— Intensité des dépenses du secteur privé en R-D (DIRDE / PIB)	1,42 %	1,32 %	1,27 %	1,37 %
— Part de la R-D financée par les entreprises	50,6 %	48,5 %	46,1 %	48,6 %
— Nombre de personnes en R-D en entreprise par millier de personnes actives	7,0	7,0	6,4	6,6
— Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et en génie par 100 k habitants	162	166	171	171

Source : Institut de la statistique du Québec. Compilation MEI. La dernière année disponible est 2017.

¹ Le Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation correspond à la mesure 11 de la SQRI (page 44).



CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

Constats relatifs à la cible 2

- Un taux de 86 % des 36 organismes ayant répondu au sondage confirment que leurs activités et leurs projets ne se seraient pas réalisés sans l'aide financière accordée dans le cadre du programme. Ce constat est sensiblement le même lorsque les résultats sont ventilés par volet du programme :
 - Dans le volet 1, 14 organismes sur les 16 ayant répondu confirment qu'ils n'auraient pas réalisé leurs activités et accompli leur mission en l'absence de l'aide financière accordée dans le cadre du programme. Un organisme indique qu'il aurait tout de même réalisé plus de 50 % de ses activités en l'absence de l'aide financière accordée, et un organisme n'a pas donné d'avis.
 - Dans les autres volets, 85 % des 20 organismes confirment qu'ils n'auraient pas réalisé leur projet en l'absence de l'aide financière accordée dans le cadre du programme. Trois organismes indiquent qu'ils auraient tout de même réalisé plus de 50 % de leurs activités en l'absence de l'aide financière accordée, et deux organismes n'ont pas donné d'avis.

En complément d'information, sept des 15 organismes sondés dont la demande d'aide financière a été refusée indiquent que le projet qu'ils ont soumis au programme a tout de même été réalisé. Huit organismes indiquent que leur projet n'a pas été réalisé sans l'aide financière demandée.

Constats relatifs à la cible 3

Un programme est utile dans la mesure où il répond à un usage ou à un besoin particulier de ses bénéficiaires. Ainsi, l'utilité du PSO est sa **valeur d'usage** pour répondre adéquatement à un ou plusieurs besoins des organismes soutenus pour leur fonctionnement ou leurs projets.

À cet égard, l'utilité du programme est confirmée par 100 % des 36 organismes ayant répondu au sondage. Il n'y a pas de différence significative dans les avis des organismes entre le volet 1 et les autres volets. D'après les organismes sondés, les principaux facteurs d'utilité du programme sont les suivants :

- « L'aide financière contribue à inciter les entreprises à réaliser de la recherche et du développement. »
- « Le programme permet de réaliser des projets de mobilisation qui n'auraient pas vu le jour sans soutien. »
- « Le programme est essentiel au soutien de l'innovation sociale. »

Ce constat est corroboré par les avis des clientèles des organismes soutenus dans le volet 1. À cet égard, les rapports d'évaluation des organismes réalisés durant la période évaluée indiquent les résultats suivants :

- CCTT (2019) : 93 % des 800 entreprises sondées confirment l'utilité des CCTT.
- Dispositif des RSRI (2018) : 89 % des 463 entreprises sondées confirment l'utilité des neuf regroupements sectoriels de recherche (RSRI).
- Dispositif des SVU (2018) : 82 % des 45 entreprises sondées confirment l'utilité des trois sociétés de valorisation de la recherche universitaire (SVU).
- COREM (2019) : 77 % des 71 entreprises et organisations confirment l'utilité de COREM.
- Ouranos (2019) : 98 % des 44 organisations clientes confirment l'utilité d'Ouranos.
- CRBM (2019) : 97 % des 29 entreprises et organismes clients confirment l'utilité du CRBM.

La valeur ajoutée du programme fait référence à sa **qualité d'usage**, reconnue par ses bénéficiaires, pour répondre à leurs besoins. À cet égard, la valeur ajoutée du programme est confirmée par 97 % des 36 organismes ayant répondu au sondage. Il n'y a pas de différence significative dans les avis des organismes entre le volet 1 et les autres volets.

D'après les organismes sondés, les principales valeurs ajoutées du programme sont les suivantes :

- « Le risque lié au développement technologique est partagé entre l'industrie et le gouvernement. »
- « Le financement est un catalyseur incitant les organismes partenaires et les entreprises à co-investir dans des projets de recherche, d'innovation ou d'infrastructures de recherche. »



CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

Ce constat est corroboré par les avis des clientèles des organismes soutenus dans le volet 1. À cet égard, les rapports d'évaluation des organismes réalisés durant la période évaluée indiquent les résultats suivants :

- CCTT (2019) : 81 % des 800 entreprises sondées confirment la valeur ajoutée des CCTT.
- Dispositif des RSRI (2018) : 94 % des 463 entreprises sondées ont un avis positif.
- Dispositif des SVU (2018) : 93 % des 45 entreprises sondées ont un avis positif.
- COREM (2019) : 100 % des 71 entreprises et organisations ont un avis positif.
- Ouranos (2019) : 100 % des 44 organisations clientes confirment la valeur ajoutée d'Ouranos.
- CRBM (2019) : 97 % des 29 entreprises et organismes clients ont un avis positif.

AVIS

(B)

COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 1

Les résultats sont jugés satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car deux cibles sont atteintes et une cible est dépassée. Les appréciations sont les suivantes :

(B) **La cible 1 est atteinte.** Le besoin d'améliorer la capacité de recherche et d'innovation du Québec, qui a motivé la mise en place du programme, demeure persistant. Cette capacité a diminué depuis 2014, mais elle a commencé à se redresser en 2017. Le programme est une intervention qui a contribué à améliorer cette capacité.

Plus généralement, le besoin de soutenir la recherche et l'innovation est un besoin commun à toutes les sociétés industrialisées et modernes. En ce sens, ce besoin sera toujours persistant dans le temps. Cependant, les décisions des gouvernements portent sur l'ampleur des interventions. Selon les évolutions de l'économie ou de la société en général (exemple : COVID-19), cette ampleur peut varier dans le temps.

(B) **La cible 2 est atteinte.** Le PSO est un programme d'aide indirecte aux entreprises pour la recherche et l'innovation. Dans le cas des programmes publics d'aide indirecte, le gouvernement doit éviter un effet de substitution, c'est-à-dire le fait de financer avec des fonds publics des recherches privées qui auraient de toute façon eu lieu. À cet égard, les résultats du programme sont positifs, car la majorité des projets ne se seraient pas réalisés, ou pas complètement, sans l'aide financière accordée.

(A) **La cible 3 est dépassée.** Plus de 90 % des organismes ayant bénéficié d'une aide financière, quel que soit le volet, confirment l'utilité et la valeur ajoutée du programme.

2.2 CRITÈRE 2

COHÉRENCE AVEC D'AUTRES INTERVENTIONS PUBLIQUES

LES CIBLES

4. Absence de chevauchement problématique avec d'autres interventions du gouvernement.
5. Cohérence avérée du programme avec les orientations du Ministère et du gouvernement.

Constats relatifs à la cible 4

Le chevauchement problématique se définit comme étant une situation dans laquelle le programme évalué dédouble ou répète inutilement un autre programme du gouvernement. L'analyse croisée du cadre normatif du PSO et de la documentation administrative pertinente relative à l'offre du gouvernement pour le soutien à la recherche et à l'innovation² confirme l'absence de chevauchement problématique du PSO, tant avec d'autres interventions Ministère qu'avec d'autres interventions du gouvernement du Québec.

² Documentation analysée : [Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation \(SQRI\)](#), [cadres normatifs des programmes du Ministère permettant le soutien aux infrastructures](#), [rapports d'évaluation des organismes soutenus dans le volet 1 du PSO](#), cadre normatif du programme.



CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

- Constats relatifs aux risques de chevauchement avec d'autres interventions du Ministère :
 - Le PSO est le seul programme du Ministère dont la raison d'être est de soutenir la recherche et l'innovation sous la forme d'une aide indirecte aux entreprises, offerte dans ses volets 1 et 2 par l'intermédiaire d'organismes. À cet égard, le regroupement des anciens programmes PSVT et PSR a aidé à limiter le risque de chevauchement avec d'autres programmes du Ministère.
 - Les volets 3 et 4 du PSO touchant le soutien à des infrastructures viennent compléter l'offre du Ministère dans ce domaine, notamment les fonds de diversification économique, le fonds local d'investissement et le programme ESSOR. Le PSO complète cette offre, car il s'agit du seul programme qui propose une aide financière directe aux organismes de recherche pour des infrastructures de recherche. Les autres interventions se distinguent, soit par la clientèle admissible (entreprises), soit par le type d'aide, offerte sous la forme de contribution remboursable, soit par la nature des projets admissibles, soit par leur portée territoriale (dans le cas, par exemple, des fonds locaux de diversification économique).
 - Le Programme innovation du Ministère, mis en place en juin 2018, ne vise pas la même clientèle que le PSO. À cet égard, la clientèle admissible au Programme innovation est constituée d'entreprises. Par conséquent, les deux programmes se complètent : le PSO est un programme d'aide indirecte à l'innovation des entreprises, alors que le Programme innovation est un programme d'aide directe à l'innovation des entreprises.
 - Le PSO est aussi le seul programme du Ministère qui soutient le fonctionnement d'organismes dont la mission est de stimuler la recherche et l'innovation. Dans le volet 1, le PSO a soutenu 87 organismes pour leur fonctionnement, dont 59 CCTT. Par conséquent, la question du chevauchement entre ces organismes doit être posée. La plupart de ces organismes font l'objet d'une évaluation triennale ou quinquennale de leurs résultats³. L'analyse des rapports d'évaluation permet les constats suivants :
 - Tous ces organismes occupent une place bien déterminée dans la chaîne d'innovation, motivée soit par la spécialité (par exemple, les organismes en innovation sociale), soit par le secteur de recherche (par exemple, Génome Québec ou Ouranos), soit par la nature des recherches (par exemple, de la recherche fondamentale [niveau TRL de 1 à 3], du développement [TRL 4 à 6] ou de la commercialisation [TRL 7 à 9 et +])⁴. À cet égard, l'exemple suivant illustre ce constat :

Regroupement sectoriel de recherche industrielle (RSRI), constitué des neuf organismes d'intermédiation (OI) suivants : CQRDA, CRIAQ, CRIBIQ, CRITM, InnovÉE, MEDTEQ, CQDM, PROMPT et PRIMA Québec (les noms complets sont indiqués à l'annexe 1).

Les RSRI sont complémentaires aux autres organismes, car ils agissent comme des courtiers ou des pourvoyeurs de projets de recherche, qui sont réalisés par les organismes situés en aval ou en amont de la chaîne d'innovation. De plus, les projets des RSRI concernent des recherches dont le niveau de maturité technologique est peu élevé ou moyen (TRL-1 à TRL-6) et qui exigent des apports en espèces ou en nature à la fois des entreprises et des organismes de recherche.
 - La complémentarité entre les organismes soutenus et les autres acteurs de l'écosystème de la recherche et de l'innovation se cristallise dans les projets collaboratifs qu'ils réalisent. Ces projets font participer un ensemble d'acteurs de l'écosystème, allant des producteurs de connaissances aux utilisateurs des résultats de ces recherches.
 - Le graphique 2.1 cartographie la complémentarité des organismes soutenus dans le volet 1 du PSO. Il illustre la distribution des organismes soutenus pour leur fonctionnement selon leur mission première. Chacun des organismes occupe une position pertinente et motivée dans la chaîne d'innovation. Il peut s'agir d'une mission de production de connaissances, d'une mission de transfert des résultats de la recherche ou d'une position croisée entre financement, production et transfert.

³ Les rapports d'évaluation des organismes sont disponibles sur le [site Québec.ca](http://site.quebec.ca), à cet emplacement.

⁴ L'échelle TRL (en anglais, *technology readiness level*, qui peut se traduire par « niveau de maturité technologique ») est un système de mesure employé pour évaluer le niveau de maturité d'une technologie (matériel, composants, périphériques, etc.), notamment en vue de financer la recherche et son développement ou dans la perspective d'intégrer cette technologie dans un système ou un sous-système opérationnel.



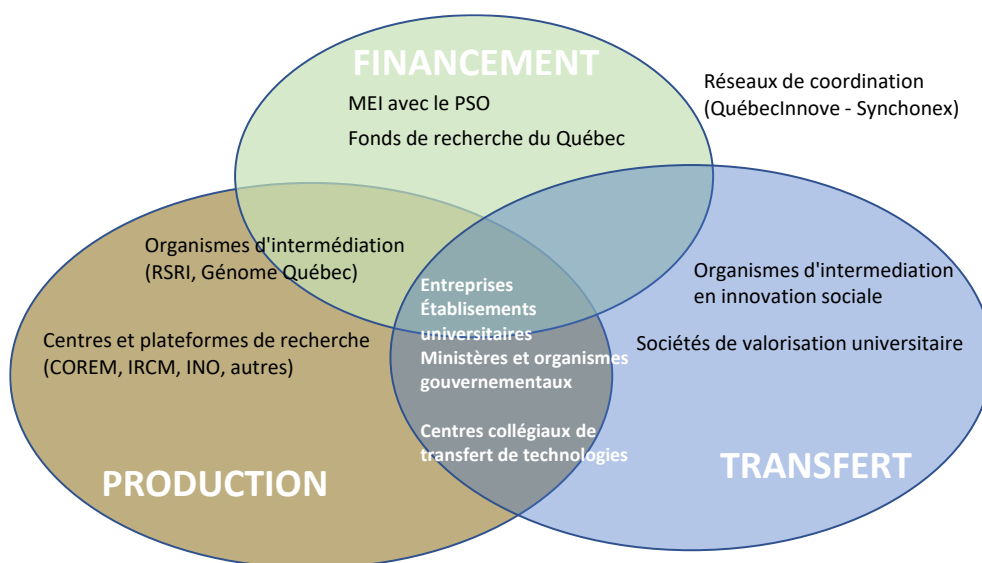
CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

- La gestion des risques de chevauchement entre organismes fait aussi l'objet d'un suivi régulier par le Ministère. Les évaluations individuelles d'organismes ou les évaluations de dispositifs, par exemple l'évaluation du dispositif des CCTT réalisée en 2019, constituent l'un des intrants à son processus de décision sur les améliorations continues à apporter au dispositif. L'évolution des besoins et les avis sectoriels constituent un autre intrant.
- L'ensemble de ces outils participent à l'amélioration des interventions, qui s'est manifestée par l'arrêt du financement des trois sociétés de valorisation universitaire et l'annonce, [le 14 juillet 2020, de la création](#) d'une nouvelle entité unique au modèle de valorisation amélioré ainsi que de la [fermeture du CEFRIQ le 30 juin 2020](#). Dans le cas des CCTT, le rapport d'évaluation réalisé en 2019 indiquait que le risque de chevauchement entre CCTT dans certaines filières subsistait, mais que ce risque était géré par le suivi des deux ministères responsables (MEI et MES) et les mécanismes de collaboration et de réseautage mis en place par les CCTT et Synchronex.

Graphique 2.1

Positionnement des organismes soutenus dans le volet 1 du PSO dans la chaîne d'innovation du Québec, 2018 à 2020



Source : MEI. Inspiré de la [cartographie établie en 2013 par le scientifique en chef du Québec](#).

- Constats relatifs aux risques de chevauchement au niveau du gouvernement du Québec :
 - Depuis la mise en place de la SQRI, en 2017, l'aide financière du gouvernement du Québec à l'innovation des entreprises est concentrée au Ministère. Le soutien à la recherche et à l'innovation des entreprises est d'ailleurs l'une des composantes de la mission du Ministère. Cette réalité limite grandement les risques de chevauchement du PSO avec d'autres programmes éventuels du gouvernement du Québec.
 - Concernant les volets 1 et 2 du PSO, il appert qu'un autre programme est similaire dans sa structure, soit [le programme Innov'Action](#) du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). En effet, Innov'Action soutient la réalisation de projets de recherche et d'innovation et il s'adresse à des organismes d'intermédiation ou à des centres de recherche. Cependant, il est propre au secteur de l'agroalimentaire, tandis que le PSO ne finance pas d'organismes du secteur de l'agroalimentaire, hormis certains CCTT. Par conséquent, les programmes se complètent et constituent deux programmes distincts et complémentaires prévus dans la SQRI.
 - Concernant le volet 3 du PSO, celui-ci vise à cofinancer, avec la Fondation canadienne pour l'innovation, des projets d'infrastructures de recherche d'organismes. Le PSO est unique dans ce domaine.



CHAPITRE 2

PERTINENCE DU PROGRAMME

- Concernant le volet 4 du PSO, le programme vise spécifiquement le soutien aux infrastructures de recherche d'organismes. Les autres programmes du gouvernement, tels que le [Fonds de développement économique](#), visent le soutien direct aux infrastructures des entreprises. De plus, les [Fonds de recherche du Québec](#) soutiennent la réalisation de recherches, la formation des chercheurs, ainsi que les chercheurs mêmes. Les risques de chevauchement sont donc très limités.

Les six directions du Ministère consultées confirment la complémentarité du programme avec les autres interventions gouvernementales, tant au palier fédéral que provincial. À ce sujet, un mécanisme de préservation des risques de chevauchement a été mis en place dans les volets 3 et 4 du programme. Les organismes admissibles au volet 3 et sollicitant une aide dans le volet 4 doivent faire leur demande en premier lieu dans le volet 3. Les projets qui ne sont pas retenus dans le volet 3 pourraient être autorisés dans le volet 4, s'ils sont jugés pertinents.

De plus, le cadre normatif du programme, qui se termine le 31 mars 2021, instaure un mécanisme de gestion des risques de chevauchement. À cet égard, la mention suivante est enchâssée dans le cadre normatif : « L'aide financière ne peut être combinée à une aide financière provenant d'un autre programme du MEI. »

Constats relatifs à la cible 5

L'analyse de la documentation disponible confirme la cohérence du programme avec les orientations du gouvernement du Québec et la mission du Ministère :

- Le programme est une mesure prévue dans la [SQRI \(page 50\)](#). La mesure vise la mise en place du programme au courant de 2018, à la suite du [Plan économique 2017 du gouvernement du Québec](#), qui annonçait des montants additionnels aux crédits existants. Le PSO vient remplacer le Programme de soutien à la valorisation et au transfert (PSVT) et le Programme de soutien à la recherche (PSR). Dans la SQRI, le PSO est une mesure de l'axe 2 – *Soutenir les chercheurs et les innovateurs* et de l'axe 3 – *Accélérer et amplifier le transfert et la commercialisation des innovations*.
- Le déploiement du programme a été approuvé par le Conseil du trésor en août 2018, et son administration a été confiée au Ministère. En vertu de sa mission, le Ministère est responsable de soutenir la croissance et la productivité des entreprises, l'entrepreneuriat, la recherche, l'innovation et sa commercialisation ainsi que l'investissement, le développement numérique et celui des marchés d'exportation. Le PSO est cohérent avec les volets du soutien à la recherche et à l'innovation.

Ces constats sont corroborés par les six directions du Ministère consultées. À l'unanimité, celles-ci jugent que le programme est cohérent avec la mission du Ministère et les orientations du gouvernement du Québec dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

AVIS



COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 2

Les résultats sont jugés satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les deux cibles sont atteintes. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :

- ⑧ **La cible 4 est atteinte.** L'évaluation confirme que les risques de chevauchement du programme avec d'autres interventions ministérielles ou gouvernementales sont maîtrisés. De plus, le programme est géré en mode dynamique d'amélioration continue par le Ministère. À cet égard, le CEFRIQ a été fermé en juin 2020. Des évaluations individuelles des organismes soutenus dans le volet 1 sont régulièrement demandées par le secteur. De plus, l'arrêt du financement des trois sociétés de valorisation universitaire et l'annonce, le 14 juillet 2020, de la création d'une nouvelle entité unique au modèle de valorisation amélioré répond à l'un des constats du [Vérificateur général, dans son rapport de 2019 \(page 21\)](#). **Dans un éventuel nouveau cadre normatif du programme, il est suggéré de continuer à utiliser la mention suivante : « L'aide financière ne peut être combinée à une aide financière provenant d'un autre programme du MEI. »**

- ⑧ **La cible 5 est atteinte.** La cohérence du programme avec les orientations ministérielles gouvernementales est avérée. Il s'agit d'une intervention prévue dans la SQRI.



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

3.1 CRITÈRE 3

ATTEINTE DES RÉSULTATS IMMÉDIATS VISÉS (EXTRANTS)

LES CIBLES (EN BLEU, LES RÉSULTATS VISÉS DANS LE CADRE NORMATIF DU PROGRAMME)

6. Modernisation et développement des infrastructures de recherche et des plateformes de recherche collaborative.
7. Accroissement du transfert et du déploiement des nouvelles connaissances, pratiques et technologies vers les entreprises et les autres organisations.
8. Augmentation des investissements des entreprises en matière d'innovation.
9. Collaborations de recherche université-entreprises, intersectorielles et interordres.
10. Soutien à des projets dans des créneaux de recherche et d'innovation à fort potentiel.
11. Augmentation de la mise en valeur des résultats de la recherche qui ont un réel potentiel commercial.
12. Appui à l'innovation en développement durable.

Constats relatifs à la cible 6

La cible concerne les volets 3 et 4 du programme. Le tableau 3.1 indique les résultats suivants :

- Au total, les volets 3 et 4 du programme ont soutenu **48** organismes et établissements pour **275** projets d'infrastructures de recherche. Par volet, les résultats sont les suivants :
 - Volet 3 – Cofinancement du gouvernement du Québec aux programmes de la FCI : Ce volet a soutenu 24 établissements d'enseignement supérieur, dont 16 universités et huit cégeps, pour 243 projets.
 - Volet 4 – Soutien au financement d'infrastructures de recherche et d'innovation : Ce volet a soutenu 27 organismes et établissements, dont 15 établissements d'enseignement supérieur (cégeps et universités) et 12 OBNL, pour 32 projets.
 - Trois universités ont bénéficié d'une aide financière à la fois dans le volet 3 et dans le volet 4, pour des projets distincts. C'est ce qui explique l'écart entre la somme des bénéficiaires des deux volets, qui est de 48 et non de 51, comme présenté dans le tableau ci-dessous.
- Les projets soutenus dans les volets 3 et 4 ont généré un investissement d'une valeur totale de 526 M\$ en modernisation et développement des infrastructures de recherche, dont 120 M\$ dans le volet 3 et 406 M\$ dans le volet 4.

Tableau 3.1

Projets, clientèle et investissements dans les volets 3 et 4 du PSO, du 13 août 2018 au 31 mars 2020

Résultats	Volet 3	Volet 4	TOTAL
— Nombre de projets soutenus	243	32	275
— Aide financière PSO accordée	46 M\$	142 M\$	188 M\$
— Investissement total dans les projets soutenus	120 M\$	406 M\$	526 M\$
— Nombre d'organismes et d'établissements soutenus	24	27	s.o.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

En complément d'information, au cours des années 2016-2017 et 2017-2018, le volet 3 a soutenu 139 projets d'infrastructures de recherche en cofinancement avec la FCI. Ces projets ont représenté un investissement total de 63 M\$, dont 24 M\$ d'aide accordée par le Ministère.



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

Constats relatifs à la cible 7

La cible concerne les deux mesures suivantes du volet 2 du programme : volet 2.A – Projets de recherche-innovation et volet 2.B – Projets de recherche en collaboration avec le milieu.

Le transfert de connaissances et de technologies vers une entreprise est réalisé principalement lorsque celle-ci participe au projet. L'analyse de la documentation administrative indique le résultat suivant :

- **64 % des 198 projets soutenus** dans les deux mesures font participer des entreprises.
- Le résultat, ventilé par mesure, est le suivant :
 - Volet 2.A – Projets de recherche-innovation : 33 % des 107 projets soutenus font participer 162 entreprises à toutes les phases de leur réalisation.
 - Volet 2.B – Projets de recherche en collaboration avec le milieu : 100 % des 91 projets soutenus font participer 390 entreprises à toutes étapes de leur réalisation.
 - Au total, les deux mesures ont contribué à la participation de 552 entreprises dans la réalisation de projets de recherche et d'innovation. Ces participations favorisent le transfert de connaissances ou de technologies des chercheurs institutionnels vers le personnel des entreprises.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

En complément d'information, le programme contribue aussi à des résultats indirects, par l'intermédiaire des organismes soutenus dans son volet 1. À cet égard, il est constaté le résultat indirect suivant :

- Au moins 4 541 entreprises participent annuellement aux activités et aux projets des organismes soutenus dans le volet 1, dont 4 199 avec les CCTT, 333 avec les RSRI et 9 avec COREM.

Sources : Base de données CCTT année 2018-2019, rapports d'évaluation RSRI (2018) et COREM (2019).

Constats relatifs à la cible 8

La cible concerne les deux mesures suivantes du volet 2 du programme : volet 2.A – Projets de recherche-innovation et volet 2.B – Projets de recherche en collaboration avec le milieu. L'investissement des entreprises est de 146 M\$ dans 198 projets soutenus. Les détails des résultats sont les suivants :

- Volet 2.A – Projets de recherche-innovation : L'investissement des entreprises a représenté **28 %** de l'investissement total de 309 M\$ dans 107 projets d'innovation, soit **87 M\$ d'investissement de source privée** et 222 M\$ de source publique (incluant l'aide financière accordée dans ce volet du PSO).
L'effet de levier de l'aide financière accordée par le Ministère dans ce volet sur l'investissement de source privée est 0,7, soit 87 M\$ d'investissement de source privée pour 129 M\$ d'aide financière accordée.
- Volet 2.B – Projets de recherche en collaboration avec le milieu : L'investissement des entreprises a représenté **35 %** de l'investissement total de 171 M\$ dans 91 projets d'innovation, soit **59 M\$ d'investissement de source privée** et 112 M\$ de source publique.
L'effet de levier de l'aide financière accordée par le Ministère dans ce volet sur l'investissement de source privée est de 0,9, soit 59 M\$ d'investissement de source privée pour 63 M\$ d'aide financière accordée.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

En complément d'information, le programme contribue aussi à des résultats indirects, par l'intermédiaire des organismes soutenus dans son volet 1. À cet égard, il est constaté le résultat indirect suivant :

- 145 M\$ d'investissement annuel de source privée dans les projets des organismes soutenus dans le volet 1, dont 81 M\$ dans les projets des RSRI, 49 M\$ dans les projets des CCTT et 15 M\$ dans les projets d'organismes de soutien à l'innovation des entreprises (COREM et CRBM).

Sources : Base de données CCTT 2018-2019, rapports d'évaluation disponibles.

Constats relatifs à la cible 9

La cible concerne les deux mesures suivantes du volet 2 du programme : volet 2.B – Projets de recherche en collaboration avec le milieu et volet 2.C – Projets de recherche en collaboration internationale. Pour la période évaluée, la documentation administrative analysée indique les résultats suivants :



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

- 91 projets de recherche réalisés en collaboration universités-collèges-entreprises sont soutenus dans le volet 2.B. Ces projets représentent un investissement total d'une valeur de 171 M\$.
- 18 projets de recherche réalisés en collaboration internationale sont soutenus dans le volet 2.C. Ces projets représentent un investissement total d'une valeur de 9 M\$.

Constats relatifs à la cible 10

La cible concerne tous les volets du programme et elle est associée aux projets portant sur l'innovation sociale ou organisationnelle ainsi qu'aux projets de recherche et d'innovation mobilisant plusieurs organismes de recherche. Pour la période évaluée, les résultats sont les suivants :

- **385 projets**, soit 62 % des 622 projets soutenus dans le cadre du programme, ont contribué à la réalisation de recherches et d'innovations dans des créneaux à fort potentiel de développement.
- Ces 385 projets représentent des investissements d'une valeur totale de **725 M\$**, soit 68 % de l'investissement total de 1 060 M\$ dans 622 projets soutenus dans le cadre du programme.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

Le tableau 3.2 présente les résultats détaillés par volet.

Tableau 3.2

Projets dans des créneaux à fort potentiel soutenus par le PSO, du 13 août 2018 au 31 mars 2020

Indicateurs de résultats →	Projets en innovation sociale ou organisationnelle		Projets mobilisant plusieurs organismes	
	Nombre de projets	Investissement (en k\$)	Nombre de projets	Investissement (en k\$)
Résultats par volet du programme				
— Volet 1 – Soutien au fonctionnement d'organismes	11	3 804	85	32 148
— Volet 2 – Soutien aux projets	84	61 811	157	452 624
— Volet 3 – Cofinancement aux programmes de la FCI	-	-	26	24 033
— Volet 4 – Soutien au financement d'infrastructures de recherche et d'innovation	-	-	22	150 793
TOTAL	95	65 615	290	659 598

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

Constats relatifs à la cible 11

La cible concerne la mesure D dans le volet 2 du programme (volet 2.D), soit le soutien à des projets de maturation technologique. Les résultats sont les suivants :

- **201 brevets** délivrés à des entreprises québécoises, dont 196 délivrés et détenus par les trois sociétés de valorisation de la recherche universitaire soutenues dans le volet 1 (ALIGO, SOVAR et Univalor).
- **4 432 k\$ de revenus annuels** en moyenne générés par les licences octroyées à des entreprises par les trois sociétés de valorisation de la recherche universitaire soutenues dans le volet 1.

Sources : Clientis et données internes du secteur, rapports d'évaluation des SVU (2018).

Constats relatifs à la cible 12

La cible concerne tous les volets du programme. Les résultats sont les suivants :

- **89 projets**, soit 14 % des 622 projets soutenus dans le cadre du programme, ont visé l'innovation en développement durable. Ces projets représentent un investissement total de 74 M\$ en développement durable, soit 7 % de l'ensemble des investissements d'une valeur de 1 060 M\$ générés par le programme.



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

- Les résultats ventilés par volet du programme sont les suivants :
 - Volet 1 : 26 organismes dont les activités et les projets touchent directement ou indirectement le développement durable. Les CCTT et les deux réseaux ne sont pas inclus. L'aide financière accordée à ces organismes est de 26 M\$.
 - Volet 2 : 42 projets soutenus dans ce volet représentent un investissement total de 33 M\$ en recherche et en innovation touchant le développement durable.
 - Volet 3 : 21 projets soutenus dans ce volet représentent un investissement total de 15 M\$ en recherche et en innovation touchant le développement durable.
 - Volet 4 : Aucun projet n'a été recensé.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

AVIS

COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 3



Les résultats sont jugés très satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les sept cibles sont dépassées. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :

- Ⓐ **La cible 6 est dépassée.** Les résultats sont probants. Le programme a soutenu plus de 10 organismes et plus de 10 projets en moyenne par année dans ses volets 3 et 4.
- Ⓐ **La cible 7 est dépassée.** Le programme a soutenu 198 projets de recherche et d'innovation, dont la majorité a favorisé la participation d'entreprises.
- Ⓐ **La cible 8 est dépassée.** Les entreprises ont investi 146 M\$ dans les projets soutenus dans le volet 2. Le résultat est jugé dépassé, car l'effet de levier de l'aide du PSO est supérieur à 0,5.
- Ⓐ **La cible 9 est dépassée.** Le volet 2 du programme a soutenu 109 projets de collaboration, soit plus 20 projets de collaboration en recherche et en innovation en moyenne par année.
- Ⓐ **La cible 10 est dépassée.** Le programme a soutenu 385 projets de recherche-innovation dans des créneaux à fort potentiel de développement, ce qui dépasse le résultat visé.
- Ⓐ **La cible 11 est dépassée.** Dans le volet 2, le soutien à la maturation technologique a contribué à l'obtention de 201 brevets et de 4 432 k\$ en revenus annuels issus de la commercialisation de nouvelles technologies résultant des projets de recherche.
- Ⓐ **La cible 12 est dépassée.** Le programme a soutenu 89 projets représentant un investissement de 74 M\$ en développement durable, ce qui dépasse le résultat visé.

3.2 CRITÈRE 4

ATTEINTE DES EFFETS VISÉS (RÉSULTATS INTERMÉDIAIRES)

LES CIBLES (EN BLEU, LES RÉSULTATS VISÉS DANS LE CADRE NORMATIF DU PROGRAMME)

- 13. Augmentation des investissements en infrastructures de recherche.
- 14. Développement de masses critiques de chercheurs dans les projets de R-D soutenus.
- 15. Renforcement de la capacité d'innovation des entreprises et des milieux preneurs.
- 16. Amélioration de la visibilité des chercheurs québécois et de leur établissement de recherche aux niveaux national et international.
- 17. Augmentation du nombre d'entreprises technologiques issues des résultats de la recherche.
- 18. Renforcement de l'adoption de pratiques écoresponsables par les acteurs du système d'innovation et leurs partenaires.

Constats relatifs à la cible 13

La cible concerne les volets 3 et 4 du programme. Pour la période évaluée, les résultats sont les suivants :

- Les volets 3 et 4 du programme ont généré **526 M\$ d'investissement** en infrastructures de recherche du 13 août 2018 au 31 mars 2020, dont 120 M\$ dans le volet 3 et 406 M\$ dans le volet 4.



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

- L'effet de levier de l'aide financière accordée dans les volets 3 et 4 est de 1,8, soit 188 M\$ d'aide financière accordée dans ces volets pour 338 M\$ d'investissement supplémentaire de source privée et de source publique de tous les paliers de gouvernement.
- L'effet de levier de l'aide financière sur l'investissement de source privée est de 0,9, soit 188 M\$ d'aide financière accordée dans les volets 3 et 4 pour 176 M\$ d'investissement de source privée.

Les résultats ventilés par volet sont les suivants :

- Volet 3 – Cofinancement aux programmes de la FCI pour des infrastructures de recherche : Investissement total de 120 M\$, dont 46 M\$ d'aide financière accordée dans ce volet, 52 M\$ d'investissement de source publique et 22 M\$ d'investissement de source privée. L'effet de levier de l'aide financière est de 1,6.
- Volet 4 – Soutien au financement d'infrastructures de recherche : Investissement total de 406 M\$, dont 142 M\$ d'aide financière accordée dans ce volet, 110 M\$ d'investissement de source publique et 154 M\$ d'investissement de source privée. L'effet de levier de l'aide financière est de 1,9.

En complément d'information, au cours des années 2016-2017 et 2017-2018, le volet 3 a généré 63 M\$ d'investissement dans 139 projets, dont 24 M\$ d'aide financière, 27 M\$ d'investissement de source publique et 12 M\$ d'investissement de source privée. L'effet de levier de l'aide financière est de 1,6.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

Constats relatifs à la cible 14

La cible concerne tous les volets du programme. Les résultats sont les suivants :

- **2 192 chercheurs** ont participé aux 622 projets de recherche soutenus dans le cadre du programme, du 13 août 2018 au 31 mars 2020. Ces chercheurs sont employés par les organismes, les établissements et les établissements d'enseignement supérieur promoteurs des projets soutenus.
- **2 306 étudiants, stagiaires et boursiers** ont participé aux 622 projets soutenus dans le cadre du programme.
- Les CCTT soutenus dans le volet 1 pour leur fonctionnement contribuent annuellement à faire participer 1 416 chercheurs et professionnels de recherche et 946 étudiants de niveau collégial dans leurs projets et leurs activités.
- Les chercheurs et les étudiants des autres organismes soutenus dans le volet 1 sont déjà comptabilisés dans les résultats des volets 2, 3 et 4 du programme.

Sources : Clientis et données internes du secteur; base de données CCTT pour l'année 2018-2019. Compilation MEI.

Constats relatifs à la cible 15

La cible concerne les volets 1 et 2 du programme. Les rapports d'évaluation des organismes évalués en 2018 ou en 2019 et des organismes en cours d'évaluation en 2020 indiquent les résultats suivants :

- Les 2 654 projets de recherche et d'innovation réalisés en 2018 et 2019 par les organismes soutenus dans le volet 1 et leurs projets soutenus dans le volet 2 ont contribué à renforcer la capacité d'innovation de **4 527 entreprises québécoises**. Les résultats sont principalement le fruit des activités des CCTT, qui ont réalisé 2 416 projets de recherche ou d'innovation en 2018-2019 et atteint 4 199 entreprises.

Sources : Rapports d'évaluation SVU (2018), CRBM (2019), Ouranos (2019), RSRI (2018) et COREM (2019), base de données CCTT pour l'année 2018-2019, fichiers de résultats TIESS, Humanov-IS et CTREQ (en cours d'évaluation en 2020-2021).

Constats relatifs à la cible 16

La cible concerne tous les volets du programme, et les résultats sont les suivants :

- **227** publications scientifiques dans des revues dont le facteur d'impact est supérieur à 5. Ces publications émanent principalement des projets soutenus dans le volet 4, qui soutient des projets d'infrastructure de recherche, et le volet 2.D, qui soutient des projets de maturation technologique.
- **608** partenariats durables issus des 622 projets soutenus. Ces partenariats durables sont constatés principalement dans les volets 3 et 4, notamment le volet 3, qui a cofinancé 243 projets d'infrastructures



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

en partenariat avec la FCI, et le volet 4, qui a contribué à 277 partenariats issus des projets soutenus. Les autres partenariats durables consistent en 85 organismes soutenus dans le volet 1 et trois partenariats issus des projets soutenus dans le volet 2.D.

Dans la présente évaluation, le concept de « partenariat durable » désigne une collaboration sur une base régulière et durable dans le temps avec un ou plusieurs partenaires.

Sources : Données internes du Secteur SI, rapports d'évaluation des SVU (2018).

Constats relatifs à la cible 17

La cible concerne tous les volets du programme, et les résultats sont les suivants :

- **170** entreprises technologiques créées à la suite des projets soutenus ou pendant ceux-ci. Ces nouvelles entreprises ont été créées principalement dans le volet 2 avec les projets de maturation technologique et dans le volet 1 à l'aide du soutien au fonctionnement des CCTT et des trois SVU.

Sources : Données internes du Secteur SI, rapports d'évaluation SVU (2018), CRBM (2019), Ouranos (2019), RSRI (2018) et COREM (2019), base de données CCTT pour l'année 2018-2019.

Constats relatifs à la cible 18

La cible concerne tous les volets du programme, et les résultats sont les suivants :

- Le programme a soutenu **203 organismes** du 13 août 2018 au 31 mars 2020, dont 87 organismes dans le volet 1 pour leur fonctionnement et 116 organismes dans les autres volets pour des projets. Le volet 1 inclut 26 organismes d'aide à la recherche et à l'innovation, deux réseaux et 59 CCTT. Les autres volets ont soutenu 116 autres organismes différents de ceux qui sont soutenus dans le volet 1, essentiellement des établissements d'enseignement supérieur et des centres de recherche.
- 24 % des organismes soutenus dans le cadre du programme ont mis en place une action ou une pratique écoresponsable, dont 26 organismes soutenus dans le volet 1 et 23 organismes soutenus dans les autres volets.

Sources : Documentation administrative (Clientis et données internes du secteur). Compilation MEI.

AVIS



COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 4

Les résultats sont jugés satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les six cibles sont atteintes. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :

- ⓑ **La cible 13 est atteinte.** Les investissements en infrastructures de recherche générés par les projets soutenus dans les volets 3 et 4 sont importants. La cible n'est pas jugée dépassée, car l'effet de levier de l'aide financière accordée ne dépasse pas la valeur de 2.
- Ⓐ **La cible 14 est dépassée.** La participation de plusieurs milliers de chercheurs et d'étudiants dans les projets soutenus est un excellent résultat.
- Ⓐ **La cible 15 est dépassée.** Les projets et les activités des organismes soutenus dans le volet 1 ont contribué à l'adoption d'innovations par 4 527 entreprises québécoises. Ce résultat probant illustre l'effet du programme sur le renforcement de la capacité d'innovation des entreprises.
- Ⓐ **La cible 16 est dépassée.** Le nombre de publications scientifiques dans des revues dont le facteur d'impact est supérieur à 5 et le nombre de partenariats durables témoignent de résultats excellents.
- Ⓐ **La cible 17 est dépassée.** Au moins 170 nouvelles entreprises ont été créées dans le cadre des projets soutenus dans le volet 2 et par les organismes soutenus dans le volet 1.
- ⓑ **La cible 18 est atteinte.** Le programme a contribué à la mise en place de pratiques écoresponsables dans 49 organismes soutenus. La cible n'est pas jugée dépassée, car ce n'est pas la majorité des 203 organismes soutenus durant la période évaluée qui a mis en place de telles pratiques.



CHAPITRE 3

EFFICACITÉ DU PROGRAMME

3.3 CRITÈRE 5

OBTENTION DE RETOMBÉES SOCIOÉCONOMIQUES POSITIVES

LES CIBLES (EN BLEU, LES RÉSULTATS VISÉS DANS LE CADRE NORMATIF DU PROGRAMME)

- 19. Retombées économiques positives.
- 20. Création et maintien d'emplois.

Constats relatifs à la cible 19

Les retombées économiques concernent la production nouvelle réalisée par les entreprises et attribuable à leur participation aux projets des organismes soutenus dans les volets 1 et 2, les investissements de source privée dans les projets soutenus dans les volets 2, 3 et 4, les revenus des technologies commercialisées par les trois sociétés de valorisation et les revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1.

La cible concerne tous les volets du programme, et les résultats sont les suivants :

- Les retombées économiques du programme sont évaluées à **753 M\$** en investissement de source privée en recherche et en innovation, en gains de productivité et de profitabilité de 4 527 entreprises par année en moyenne et en revenus de commercialisation des technologies issues des projets soutenus.

Les détails des éléments composant ces retombées sont disponibles à la section 2.A de l'annexe 2.

Sources : Données internes du Secteur SI, rapport d'évaluation des CCTT (2019), rapport d'évaluation des SVU (2018), rapports d'évaluation PSVT et PSR (2017), base de données CCTT pour les années 2017-2018 et 2018-2019, états financiers 2018-2019 et 2019-2020 des organismes soutenus dans le volet 1.

Constats relatifs à la cible 20

La cible concerne tous les volets du programme, et les résultats sont les suivants :

- **2 786 emplois** ont été créés directement par les organismes soutenus et indirectement par les entreprises ayant participé aux projets soutenus dans le cadre du programme.
- La répartition des emplois créés est la suivante : 2 615 par les entreprises ayant participé aux projets soutenus ou aux activités des organismes bénéficiaires du volet 1 (incluant les CCTT), et 171 emplois créés directement par les organismes bénéficiaires de l'aide financière du programme.

Sources : Données internes du Secteur SI, rapport d'évaluation des CCTT (2019), rapports d'évaluation SVU (2018), RSRI (2018), COREM (2019), CRBM (2019) et Ouranos (2019), base de données CCTT pour les années 2017-2018 et 2018-2019.

AVIS

COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 5



Les résultats sont jugés très satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les deux cibles sont dépassées. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :



La cible 19 est dépassée. Les retombées économiques du programme sont importantes. La cible est jugée dépassée, car le résultat est supérieur à 1,5 fois l'aide financière accordée.



La cible 20 est dépassée. Le programme a contribué à la création de milliers d'emplois en 19 mois. La cible est jugée dépassée, car le résultat dépasse 500 emplois créés par année.



CHAPITRE 4

EFFICIENCE DU PROGRAMME

4.1 CRITÈRE 6 – EFFICIENCE DU PROGRAMME

LES CIBLES

- 21. Effet de levier d'au moins 2 de l'aide financière accordée dans le cadre du programme.
- 22. Retombées économiques au moins égales à la dépense publique.
- 23. Amélioration de l'intervention du Ministère par rapport aux précédentes interventions.

Constats relatifs à la cible 21

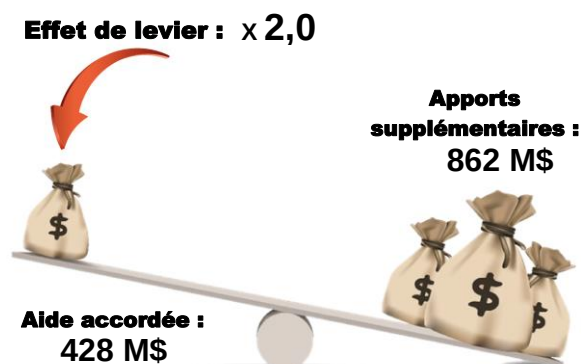
Le graphique 4.1 indique l'effet de levier de l'aide financière accordée sur les investissements dans les projets soutenus dans les volets 2, 3 et 4 et les organismes soutenus dans le volet 1. Ces investissements correspondent aux apports supplémentaires de source privée et de source publique dans les projets, et aux revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1. Les constats sont les suivants :

- L'effet de levier de l'aide financière accordée est de **2,0**, soit 862 M\$ d'investissement supplémentaire par rapport au montant de 428 M\$ d'aide financière accordée.
- Ces investissements supplémentaires sont composés de 305 M\$ d'apports publics et de 327 M\$ d'apports privés dans les projets soutenus par le PSO, auxquels s'ajoutent 230 M\$ de revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1.
- En complément d'information, l'effet de levier de l'aide financière accordée sur l'investissement privé uniquement est de 1,3, soit 557 M\$ d'apport privé pour 438 M\$ d'aide financière accordée.

Les détails sont disponibles à la section 2.A de l'annexe 2.

Graphique 4.1

Effet de levier de l'aide financière accordée par le PSO sur l'investissement privé et public, du 13 août 2018 au 31 mars 2020



Source : Documentation administrative (Clientis et secteur, états financiers disponibles des organismes soutenus dans le volet 1), rapports d'évaluation disponibles, base de données CCTT. Compilation MEI.

Constats relatifs à la cible 22

La cible touche tous les volets du programme. Le ratio de rendement de la dépense publique est évalué à l'aide d'une analyse avantages-coûts, qui indique les résultats suivants :

- Le ratio de rendement de la dépense publique est évalué à **0,7**, soit 753 M\$ de retombées économiques pour 1 051 M\$ de coûts économiques.
- Les retombées économiques sont constituées des investissements de source privée dans les projets, des revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1 et des effets du programme sur la productivité et la rentabilité des entreprises clientes des organismes soutenus dans le volet 1. À cet égard, les apports privés, inclus dans le calcul des retombées économiques, sont mathématiquement plafonnés par les taux de contribution privée exigés dans le cadre normatif du PSO.
- Les coûts économiques sont constitués de l'aide financière accordée dans le cadre du PSO, des investissements de source publique dans les projets soutenus et du coût d'opportunité de l'intervention.
- Pour information, les retombées économiques des volets 1 et 2 sont supérieures à leur coût et les retombées économiques des volets 3 et 4 sont inférieures à leur coût. Il importe de préciser que les retombées évaluées dans les volets 3 et 4 constituent un minimum, car l'analyse ne tient pas compte des retombées potentielles des investissements en infrastructures de recherche et de développement de masse critique. De plus, les apports privés dans les volets 3 et 4 sont plafonnés par les taux de contribution minimale privée exigés par le cadre normatif du programme.

Les détails sont disponibles à la section 2.A de l'annexe 2.



CHAPITRE 4

EFFICIENCE DU PROGRAMME

Le ratio de rendement de la dépense publique correspond aux retombées économiques divisées par les coûts économiques. L'analyse est conservatrice, car elle ne tient pas compte de l'ensemble des retombées directes et indirectes potentielles du programme. Un ratio de 0,7 est réaliste dans le contexte du programme, qui réunit des composantes des anciens programmes PSVT et PSR, dont les ratios constatés dans les dernières évaluations réalisées étaient de 1,2 pour le PSVT et de 0,5 pour le PSR. Les rapports d'évaluation sont disponibles sur Quebec.ca : [PSVT](#) et [PSR](#).

Sources : Données internes du Secteur SI, rapport d'évaluation des CCTT (2019), rapport d'évaluation des SVU (2018), rapports d'évaluation PSVT et PSR (2017), base de données CCTT pour 2017-2018.

Constats relatifs à la cible 23

La consultation des directions du Ministère responsables du programme indique les avis suivants :

- Trois des six directions du Ministère consultées sont d'avis que le regroupement de plusieurs volets du PSVT et du PSR a contribué à améliorer l'intervention du Ministère dans le soutien à la recherche et à l'innovation. Les trois autres directions n'ont pas exprimé d'avis. Les points suivants ont été soulevés :
 - « D'après certains, il est plus simple de recourir à un seul programme. Par contre, d'autres jugent que le regroupement de plusieurs programmes a augmenté la complexité des opérations, par exemple lorsque l'on souhaite comparer les résultats à ceux des années antérieures. »
 - « L'approche avec des cadres normatifs liés davantage aux clientèles (PSO > organismes et PI > entreprises) a clarifié de nombreux aspects, notamment pour la reddition de comptes et les suivis financiers auprès du contrôleur des finances. Par ailleurs, en orientant le cadre normatif selon la clientèle, il est plus facile d'orienter celle-ci vers le volet des aides financières admissibles. Cependant, le prochain cadre normatif du programme devrait envisager la possibilité d'une meilleure intégration des mesures du volet 2 pour le soutien aux projets, plutôt qu'une multiplication des sous-volets. »
 - « Nous ne sommes pas convaincus que le regroupement de plusieurs programmes dans le PSO a contribué à améliorer l'intervention du Ministère dans le domaine de l'aide à la recherche et à l'innovation. Ils sont simplement présentés et nommés différemment. »

L'enquête téléphonique auprès des organismes soutenus pointe dans le même sens que les avis des directions. À cet égard, le sondage indique les avis suivants :

- 44 % des organismes, soit 16 des 36 organismes répondants, jugent que le regroupement des anciens programmes PSVT et PSR dans le PSO a contribué à améliorer l'intervention du Ministère dans le domaine du soutien à la recherche et à l'innovation.
- 6 % des 36 organismes répondants ont un avis différent. Selon eux, le regroupement n'a pas amélioré le soutien du Ministère dans le domaine. Parmi les 36 organismes répondants, 39 % n'ont pas exprimé d'avis sur la question des conséquences du regroupement d'anciens programmes dans le PSO.

AVIS

COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 6



Les résultats sont jugés perfectibles, car une cible est atteinte et deux cibles sont en partie atteintes. Les appréciations sont les suivantes :

- ⓑ **La cible 21 est atteinte.** Le résultat obtenu correspond au résultat visé, soit un effet de levier de 2,0. En ce sens, chaque dollar d'aide financière accordé a généré deux dollars d'investissement supplémentaire du privé et du public.
- ⓒ **La cible 22 est en partie atteinte.** Les retombées économiques sont positives. Cependant, elles sont inférieures à la dépense publique. Rappelons que les apports privés, inclus dans le calcul des retombées économiques, sont mathématiquement plafonnés par les taux de contribution privée exigés par le cadre normatif du PSO.
- ⓒ **La cible 23 est en partie atteinte.** Il n'est pas certain que le regroupement d'anciens programmes a amélioré l'intervention du Ministère dans le domaine du soutien à la recherche et à l'innovation. **Par conséquent, il serait opportun d'explorer les possibilités d'une meilleure intégration des mesures du volet 2, par exemple par le regroupement de sous-volets.**



CHAPITRE 5

CONFORMITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

5.1 CRITÈRE 7 - CONFORMITÉ OPÉRATIONNELLE

LES CIBLES

- 24. Mise en œuvre du programme conforme à ses balises normatives.
- 25. Conformité aux principes de bonne gouvernance et de saine gestion axée sur les résultats.

Constats relatifs à la cible 24

La mise en œuvre du programme a été conforme à ses balises normatives. Les constats sont les suivants :

- La clientèle admise au programme est bien celle prévue dans son cadre normatif. À cet égard, celui-ci a mobilisé **203 organismes** dans ses quatre volets. Le volet 1 a soutenu le fonctionnement de 87 organismes, dont 59 CCTT, 26 organismes d'aide à la recherche et à l'innovation et deux réseaux. Les autres volets ont soutenu les projets de 116 organismes différents.
- Les « projets autorisés » désignent les projets soutenus dans les volets 2, 3 et 4 et les organismes soutenus dans le volet 1. Le PSO a soutenu **622 projets** au total, dont 87 organismes dans le volet 1, 260 projets dans le volet 2, 243 projets dans le volet 3 et 32 projets dans le volet 4.
- Le taux d'aide financière accordé par rapport au coût total des projets soutenus est conforme au cadre normatif du programme. Les taux sont bien respectés, quel que soit le volet.
- Cependant, les taux d'aide maximaux du volet 2 peuvent être difficiles à comprendre, en raison des détails propres à chacun des quatre sous-volets. Il faut lire le cadre à plusieurs reprises pour comprendre les balises. Pour information, les taux d'aide maximaux autorisés sont les suivants : 80 % des dépenses admissibles dans le volet 1, 80 % dans le volet 2.A, 40 % dans le volet 2.B, 50 % dans le volet 2.C, 80 % dans le volet 2.D, 40 % dans le volet 3 et de 80 % à 90 % dans le volet 4.

Ces constats sont établis à l'aide d'une analyse croisée du cadre normatif du PSO et des données de suivi de gestion disponibles dans Clientis et au Secteur SI.

Parmi les six directions du Ministère consultées, cinq sont d'avis que l'utilisation de l'aide financière a été conforme au cadre normatif, et une direction a un avis mitigé. Les points suivants sont soulevés :

- « Lorsque les aides s'inscrivent dans le cadre normatif, il y a peu d'enjeux. Le problème est la rigidité du cadre normatif, qui entraîne sa dérogation par le recours à un décret, et ce, particulièrement pour le soutien au fonctionnement des organismes dans le volet 1. »
- « Dans le contexte de la création d'un nouvel organisme de valorisation de la recherche publique, il serait pertinent d'adapter le PSO au nouveau modèle de valorisation de la recherche, notamment en ce qui concerne la clientèle admissible. »
- « Il serait pertinent de consulter les professionnels qui utilisent le programme sur la dernière version du cadre normatif afin d'éviter des erreurs de terminologie ou autres et qui limitent l'accès à certains groupes au financement. »
- « Le recours aux décrets permettant des aides au fonctionnement, des devancements et des projets ciblés hors appels de projets, soulève des questionnements sur l'usage d'un programme normé de même que sur l'interprétation des normes du PSO. De même, les balises liées au financement ne semblent pas toujours claires dans leur application. »
- « Revoir les libellés du volet 2, questionner l'historique et la pertinence de maintenir le financement au fonctionnement de tous les organismes soutenus dans le volet 1, hausser les montants maximums d'aide financière en vertu du cadre normatif pour réduire le recours aux décrets. »

Constats relatifs à la cible 25

La consultation des six directions du Ministère parties prenantes à la gestion du programme et au suivi des projets autorisés indique les résultats suivants dans le domaine de la gouvernance du programme :

- À l'unanimité, elles considèrent la gouvernance du programme comme étant conforme aux principes de bonne gouvernance. À cet égard, elles confirment la présence d'une structure de gouvernance, le partage des rôles et des responsabilités, la présence dans les comités de sélection, lors des appels à projets, d'une vision partagée de l'intervention, une bonne communication entre les parties prenantes et des ressources humaines et financières suffisantes.



CHAPITRE 5

CONFORMITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

- Les mécanismes de communication entre les parties prenantes à l'administration du programme et à la sélection des projets sont jugés efficaces par les directions consultées. En vue de préserver cette bonne communication entre les parties prenantes, les points suivants ont été soulevés :
 - « Il est important de continuer d'impliquer les conseillers du MEI dans les évaluations des projets soumis dans le programme, notamment les projets de collaboration internationale. »
 - « Il pourrait être opportun que la mesure de soutien aux projets de collaboration internationale dans le volet 2, soit ouverte en continu, en vue de faciliter l'arrimage avec les agences fédérales. »
 - « Il serait important de renforcer la communication avec les conseillers fédéraux, en vue de continuer à s'assurer de la congruence entre les programmes partagés fédéral-provincial. »

Par ailleurs, parmi les six directions du Ministère consultées, trois sont d'avis que le programme a bien répondu aux besoins des organismes et considèrent le programme comme étant un outil indispensable pour soutenir la recherche et l'innovation au Québec. Les trois autres directions jugent que le programme a répondu en partie seulement aux besoins des clientèles admissibles. À cet égard, elles relèvent les points suivants :

- « Dans le volet 1, l'aide financière aux organismes n'est pas accordée sur une base compétitive, mais plutôt sur une base historique. Cela entraîne les deux incidences suivantes :
 - Le programme touche une clientèle fermée, que ce soit la clientèle directe des organismes bénéficiaires des aides financières, ou la clientèle indirecte constituée par les entreprises et les organismes clients des bénéficiaires du volet 1.
 - Plusieurs organismes ne peuvent pas se prévaloir d'une aide financière au volet 1, alors que d'autres sont sujets à des renouvellements quasi automatiques. »
- « Dans le volet 2 pour les projets de maturation technologique, seuls les universités commanditaires des sociétés de valorisation universitaire et les centres hospitaliers affiliés sont admissibles aux aides financières pour la maturation technologique. »

AVIS



COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 7

Les résultats sont jugés satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les deux cibles sont atteintes. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :

- ② **La cible 24 est atteinte.** Les balises normatives ont été respectées, y compris les taux d'aide maximaux. **Cependant, les paramètres d'aide financière du volet 1 pourraient être revus, en vue d'éviter autant que possible le recours à des décrets pour soutenir le fonctionnement d'organismes.**
- ② **La cible 25 est atteinte.** Globalement, la gouvernance du programme a été efficace. Cependant, la consultation des directions responsables du programme nous interpelle sur le **risque de recherche de rente⁵** dans le volet 1. À cet égard, la moitié d'entre elles indiquent que dans le volet 1, le financement a tendance à être accordé sur une base historique, et moins sur une base de performance ou de pertinence des organismes. **À cet égard, il serait opportun de baser le renouvellement de l'aide financière accordée dans le volet 1 sur la performance des organismes soutenus quant à l'atteinte des résultats visés dans leurs conventions de subvention.**

⁵ **Recherche de rente (rent seeking)** : Pratique par laquelle une entreprise ou un organisme tente d'accroître ses bénéfices en influençant l'environnement politique ou économique de manière à modifier les conditions d'exploitation d'un secteur donné, plutôt qu'en mettant l'accent sur des activités de production.



CHAPITRE 5

CONFORMITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

5.2 CRITÈRE 8 – SATISFACTION DE LA CLIENTÈLE

LES CIBLES

- 26. Une majorité des organismes soutenus satisfaite du programme et de l'accompagnement du Ministère.
- 27. Une majorité des clientèles des organismes satisfaite de leurs activités et de leurs projets.

Constats relatifs à la cible 26

La cible concerne tous les volets du programme. Les sondages indiquent les résultats suivants :

- 97 % des 36 organismes ayant rempli le sondage confirment leur satisfaction à l'égard du programme, notamment en ce qui concerne l'accompagnement et les conseils reçus du personnel du Ministère et la documentation exigée pour leur dossier.
- Cependant, leur avis est plus mitigé en ce qui concerne les délais de traitement de leur demande d'aide financière. À ce sujet, 39 % des 36 organismes seulement confirment leur satisfaction.
- Les organismes dont la demande d'aide financière a été refusée ont été sollicités, et 14 des 15 organismes ayant rempli le sondage sont satisfaits du traitement de leur demande.

Constats relatifs à la cible 27

La cible concerne la clientèle des organismes soutenus dans le volet 1. L'analyse des rapports d'évaluation disponibles indique les résultats suivants :

- 94 % de la clientèle des organismes évalués en 2018 ou 2019 s'estime satisfaite des services dont elle a bénéficié et des activités et projets auxquels elle a participé.

Sources : Rapports d'évaluation CCTT (2019), SVU (2018), Ouranos (2019), CRBM (2019), COREM (2019) et RSRI (2019).

AVIS



COMMENTAIRES DE L'ÉVALUATEUR RELATIFS AU CRITÈRE 8

Les résultats sont jugés très satisfaisants après 19 mois de déploiement du programme, car les deux cibles sont dépassées. L'évaluation aboutit aux appréciations suivantes :



La cible 26 est dépassée. La quasi-totalité des organismes sondés est satisfaite.



La cible 27 est dépassée. La très grande majorité de la clientèle des organismes est satisfaite de leurs activités et de leurs projets.

CHAPITRE 6

CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION

6.1 APPRÉCIATION GÉNÉRALE DES RÉSULTATS DU PROGRAMME

L'appréciation des 27 résultats visés par le programme est présentée ci-dessous.

Principaux résultats du Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) – Du 13 août 2018 au 31 mars 2020		Atteinte des cibles
Légende : (A) résultat très satisfaisant; (B) résultat satisfaisant; (C) résultat perfectible; (D) résultat insatisfaisant		
La pertinence du programme		(B)
Critère 1 : Réponse au besoin ayant justifié le programme		(B)
1.	Le besoin auquel répond le programme est encore d'actualité en 2020.	(B)
2.	La majorité des projets soutenus n'auraient pas été entrepris en l'absence du programme.	(B)
3.	Utilité et valeur ajoutée du programme confirmées par la plupart des organismes soutenus.	(A)
Critère 2 : Cohérence avec d'autres interventions publiques		(B)
4.	Risque très limité de chevauchement avec d'autres programmes du gouvernement du Québec.	(B)
5.	Cohérence avérée du programme avec les orientations du Ministère et du gouvernement.	(B)
L'efficacité du programme		(B)
Critère 3 : Atteinte des résultats immédiats visés (extrants)		(A)
6.	Soutien à 48 organisations et à 275 projets de modernisation d'infrastructures de recherche.	(A)
7.	Participation de 552 entreprises à 126 projets de collaboration de recherche-innovation.	(A)
8.	146 M\$ d'investissement des entreprises dans 198 projets de recherche-innovation.	(A)
9.	109 projets de collaboration université-entreprises, intersectorielle et interordres soutenus.	(A)
10.	725 M\$ d'investissement dans 385 projets de recherche-innovation à fort potentiel.	(A)
11.	201 brevets et 4 432 k\$ de revenus annuels en commercialisation de technologies.	(A)
12.	74 M\$ d'investissement dans 89 projets d'innovation en développement durable.	(A)
Critère 4 : Atteinte des effets visés (résultats intermédiaires)		(B)
13.	526 M\$ d'investissement dans 275 projets d'infrastructures de recherche.	(B)
14.	2 192 chercheurs et 2 306 étudiants ont participé aux 622 projets soutenus dans le PSO.	(A)
15.	4 527 entreprises ont renforcé leur capacité d'innovation.	(A)
16.	227 publications scientifiques et 608 partenariats durables émanant des projets soutenus.	(A)
17.	170 entreprises technologiques créées grâce aux 622 projets soutenus.	(A)
18.	49 organismes ont mis en place des pratiques écoresponsables, soit 24 % des organismes.	(B)
Critère 5 : Obtention de retombées socioéconomiques positives (résultats ultimes)		(A)
19.	Retombées économiques du programme évaluées à 753 M\$.	(A)
20.	Création de 2 786 emplois attribuables aux 203 organismes soutenus par le programme.	(A)
L'efficience du programme		(C)
Critère 7 : Efficience du programme		(C)
21.	Effet de levier de 2,0, soit 862 M\$ d'apports externes pour 428 M\$ d'aide financière.	(B)
22.	Ratio de rendement de la dépense publique de 0,7.	(C)
23.	Incertitude sur les effets positifs du regroupement de programmes dans le PSO.	(C)
La conformité de la mise en œuvre du programme		(B)
Critère 8 : Conformité opérationnelle		(B)
24.	Mise en place du programme conforme aux balises du cadre normatif.	(B)
25.	Gouvernance efficace du programme, communication fluide entre les parties prenantes.	(B)
Critère 9 : Satisfaction de la clientèle		(A)
26.	97 % des 203 organismes soutenus sont satisfaits du programme (marge d'erreur de ± 12 %).	(A)
27.	94 % de la clientèle des organismes soutenus dans le volet 1 est satisfaite des projets.	(A)

CHAPITRE 6

CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION

6.2 RÉPONSES AUX QUESTIONS DE L'ÉVALUATION

Plus spécifiquement, les réponses aux questions posées dans le cadre de l'évaluation sont les suivantes :

1. Le programme a-t-il été pertinent pour soutenir l'innovation? (Pertinence)

La réponse du programme au besoin de renforcer la création, la valorisation et le transfert de savoir vers les entreprises est pertinente. À cet égard, le programme agit en soutenant des organismes et des projets de recherche et d'innovation favorisant l'interaction entre les créateurs de savoir (universités, organismes et entreprises innovantes). Ce besoin est persistant en 2020. De plus, le programme est cohérent avec les récentes orientations du gouvernement et il n'entraîne pas de chevauchement jugé problématique avec d'autres programmes du gouvernement du Québec.

2. Les résultats visés par le programme sont-ils atteints? (Efficacité)

Tous les objectifs du programme sont jugés atteints. Pour chacun d'eux, les résultats sont les suivants :

- Assurer le développement et la consolidation de masses critiques dans des créneaux de recherche et d'innovation à fort potentiel de développement dans les domaines de la santé, des sciences naturelles et du génie, des sciences sociales et humaines, des arts et des lettres.

Résultats du programme : 290 projets soutenus ont mobilisé plusieurs organismes de recherche; 2 192 chercheurs et 2 306 étudiants ont participé aux 622 projets soutenus par le programme.

- Contribuer à la modernisation, au développement et à la mise en commun des infrastructures de recherche.

Résultats du programme : 526 M\$ d'investissement auprès de 48 organisations dans 275 projets de modernisation d'infrastructures de recherche; effet de levier de l'aide financière accordée de 1,8.

- Concrétiser des partenariats entre les milieux universitaires, collégiaux, institutionnels et industriels, au Québec, hors Québec et à l'international.

Résultats du programme : 91 projets de collaboration universités-collèges-entreprises, 18 projets de collaboration internationale, 227 publications scientifiques et 608 partenariats durables.

- Renforcer la capacité d'innovation technologique des entreprises et des milieux preneurs, et concrétiser la valorisation et le transfert technologique par des retombées concrètes.

Résultats du programme : 146 M\$ d'investissement des entreprises dans 198 projets de recherche et d'innovation, 126 projets de recherche et d'innovation menés en partenariat avec 552 entreprises, 725 M\$ d'investissement dans 385 projets de recherche et d'innovation à fort potentiel de développement, 2 786 emplois créés par les organismes soutenus dans le cadre du programme, effet de levier de l'aide financière de 2,0, soit 428 M\$ d'aide financière jumelée à 862 M\$ d'apports externes.

- Mettre en valeur les résultats de la recherche qui ont un potentiel commercial.

Résultats du programme : 201 brevets et 4 432 k\$ de revenus annuels en commercialisation de technologies et 170 entreprises technologiques créées grâce aux 622 projets soutenus.

- Contribuer à l'implantation des objectifs de développement durable auprès des acteurs du système d'innovation et de leurs partenaires.

Résultats du programme : 49 organismes ont mis en place des pratiques écoresponsables et 74 M\$ ont été investis dans 89 projets d'innovation en développement durable.

3. Les résultats ont-ils été obtenus à des coûts raisonnables? (Efficience)

Les résultats sont perfectibles. L'effet de levier du programme est excellent, car il est de 2,0. Cependant, les retombées économiques sont inférieures à la dépense publique nécessaire pour les obtenir. Dans le contexte d'un programme soutenant à la fois des infrastructures de recherche et des projets d'innovation pour des entreprises, un ratio de 0,7 est tout de même honorable. La cible d'un ratio de 1 pourrait être revue à la baisse dans une prochaine évaluation.

Le principal résultat modeste est le suivant : Il n'est pas certain que le regroupement des anciens programmes PSVT et PSR dans le PSO a contribué à améliorer l'intervention du Ministère dans le domaine.

CHAPITRE 6

CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION

4. La mise en œuvre du programme a-t-elle été conforme à son cadre normatif? (Conformité)

Les résultats sont satisfaisants. La clientèle et les projets admis dans le programme sont conformes à son cadre normatif, de même que le taux d'aide maximal dans les projets. La gouvernance du programme est conforme aux principes de bonne gouvernance d'une intervention publique. De plus, la clientèle du programme est satisfaite, de même que la clientèle des organismes soutenus dans le volet 1.

6.3 ÉLÉMENTS À SUIVRE OU À RÉVISER

Dans le cas d'un renouvellement du programme, il est suggéré de considérer les améliorations suivantes :

- Il serait opportun de baser le renouvellement de l'aide financière accordée dans le volet 1 sur la performance des organismes soutenus quant à l'atteinte des résultats visés dans leur convention de subvention.
- Il est suggéré de continuer à utiliser la mention suivante : « L'aide financière ne peut être combinée à une aide financière provenant d'un autre programme du MEI. »
- Il serait opportun d'explorer les possibilités d'une meilleure intégration des mesures du volet 2, par exemple par le regroupement de sous-volets.
- Les paramètres de l'aide financière du volet 1 pourraient être revus afin d'éviter autant que possible le recours à des décrets pour soutenir le fonctionnement d'organismes.

ANNEXE 1

COMPLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

1.A GRILLE D'ÉVALUATION 2020 DU PSO

La grille d'évaluation est présentée dans le tableau A.1. Elle énonce les critères d'évaluation et les résultats visés (ou cibles). Les résultats visés indiqués en gras correspondent aux résultats visés dans le cadre normatif du programme. Les autres résultats visés font référence aux attentes habituelles du Ministère au regard des résultats de ses interventions.

Tableau A.1

Critères d'évaluation et résultats visés

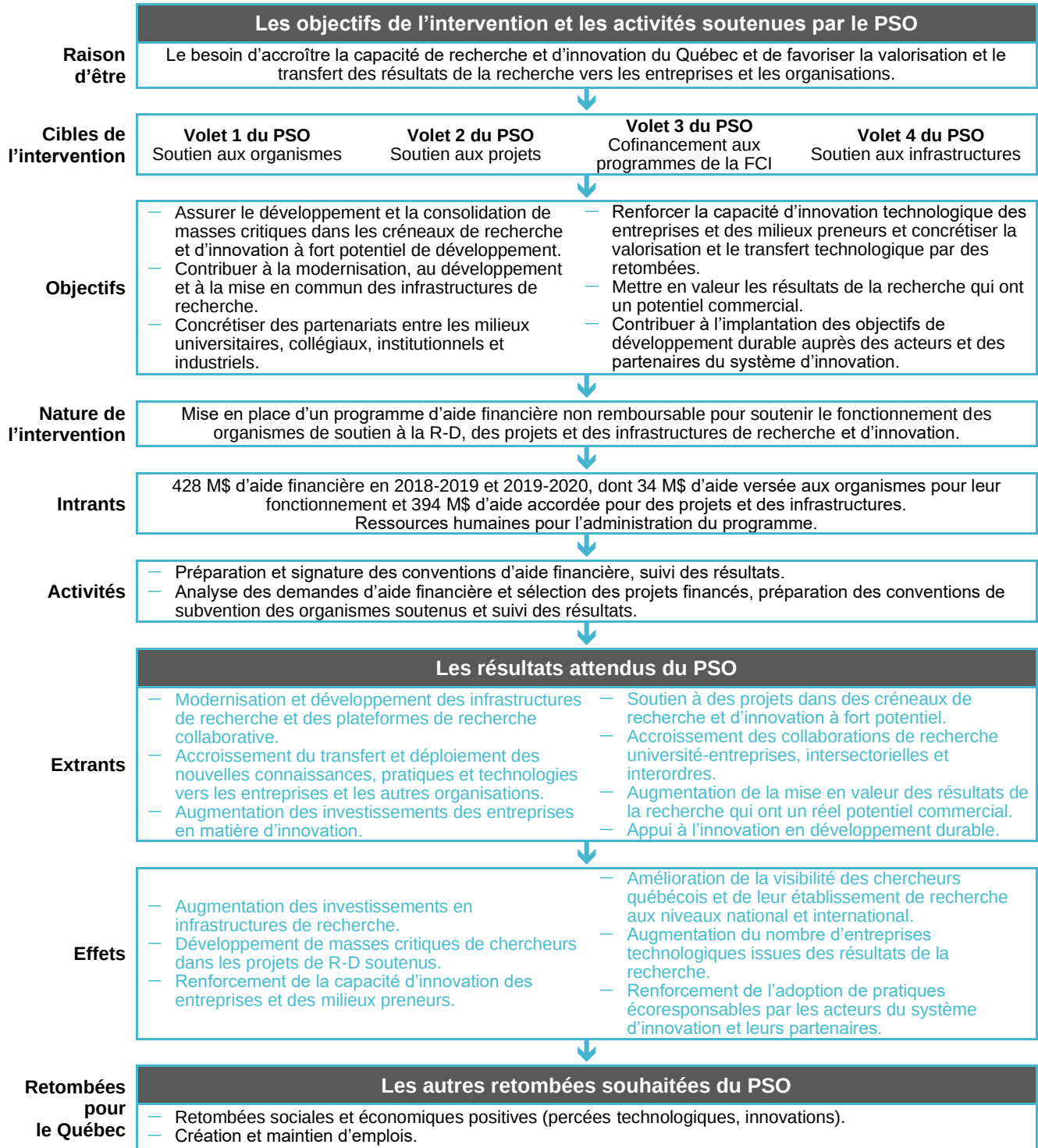
Pertinence du programme
Critère 1 : Réponse au besoin ayant justifié le programme
1. Persistance du besoin de soutenir la recherche et l'innovation. 2. Une majorité des projets soutenus réalisés grâce à l'aide financière accordée. 3. Utilité et valeur ajoutée du programme confirmées par 70 % des bénéficiaires de l'aide financière.
Critère 2 : Cohérence avec d'autres interventions publiques
4. Absence de chevauchement problématique avec d'autres interventions du gouvernement. 5. Cohérence avérée du programme avec les orientations du Ministère et du gouvernement.
Efficacité du programme
Critère 3 : Atteinte des résultats immédiats visés (extrants)
6. Modernisation et développement des infrastructures de recherche et des plateformes de recherche collaborative. 7. Accroissement du transfert et du déploiement des nouvelles connaissances, pratiques et technologies vers les entreprises et les autres organisations. 8. Augmentation des investissements des entreprises en matière d'innovation. 9. Collaborations de recherche université-entreprises, intersectorielles et interordres. 10. Soutien à des projets dans des créneaux de recherche et d'innovation à fort potentiel. 11. Augmentation de la mise en valeur des résultats de la recherche qui ont un réel potentiel commercial. 12. Appui à l'innovation en développement durable.
Critère 4 : Atteinte des effets visés (résultats intermédiaires)
13. Augmentation des investissements en infrastructures de recherche. 14. Développement de masses critiques de chercheurs dans les projets de R-D soutenus. 15. Renforcement de la capacité d'innovation des entreprises et des milieux preneurs. 16. Amélioration de la visibilité des chercheurs québécois et de leur établissement de recherche aux niveaux national et international. 17. Augmentation du nombre d'entreprises technologiques issues des résultats de la recherche. 18. Renforcement de l'adoption de pratiques écoresponsables par les acteurs du système d'innovation et leurs partenaires.
Critère 5 : Obtention de retombées socioéconomiques positives
19. Retombées économiques positives. 20. Création et maintien d'emplois.
Efficience du programme
Critère 6 : Efficience du programme
21. Effet de levier d'au moins 2 de l'aide financière accordée dans le cadre du programme. 22. Retombées économiques au moins égales à la dépense publique. 23. Amélioration de l'intervention du Ministère par rapport aux précédentes interventions.
Conformité de la mise en œuvre du programme
Critère 7 : Conformité opérationnelle du programme
24. Mise en œuvre du programme conforme à ses balises normatives. 25. Conformité aux principes de bonne gouvernance et de saine gestion axée sur les résultats.
Critère 8 : Satisfaction de la clientèle
26. Une majorité des organismes soutenus satisfaite du programme et de l'accompagnement du Ministère. 27. Une majorité des clientèles des organismes satisfaite de leurs activités et de leurs projets.

ANNEXE 1

COMPLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

1.B CHAÎNE DES RÉSULTATS DÉTAILLÉE – LE MODÈLE LOGIQUE

Le modèle logique⁶ du programme est présenté ci-dessous. Les résultats expressément visés dans le cadre normatif du PSO sont indiqués en bleu. Les autres résultats, indiqués en noir, sont en lien avec les retombées souhaitées, mais non expressément visées dans le cadre normatif du programme.



⁶ Les évaluateurs utilisent aussi l'expression « théorie de l'intervention ». L'objectif est de représenter les composantes avec lesquelles une intervention est censée mener aux résultats visés, en vérifiant la logique de leur enchaînement.

ANNEXE 1

COMPLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

1.C CADRE FINANCIER DÉTAILLÉ DU PROGRAMME

En lien avec la section 1.3 – Aide financière consentie dans le cadre du programme

Le tableau A.2 présente les montants d'aide financière accordés, répartis par élément soutenu dans chacun des volets du programme.

Tableau A.2

Aide financière consentie dans le PSO, par élément de dépense dans les volets, en dollars, du 13 août 2018 au 31 mars 2020 – Agrégat de toutes les unités administratives

Aide financière dans le PSO	2018-2019	2019-2020	TOTAL
Volet 1 – Soutien au fonctionnement d'organismes			
– Aide versée aux organismes d'intermédiation (OI)	4 100 000	6 300 000	10 400 000
– Aide versée aux OI en innovation sociale	558 897	2 685 000	3 243 897
– Aide versée aux sociétés de valorisation universitaire	720 000	3 600 000	4 320 000
– Aide versée aux centres et plateformes de recherche	950 000	7 360 000	8 310 000
– Aide versée aux CCTT	800 000	5 074 000	5 874 000
– Aide versée aux réseaux	900 000	1 350 000	2 250 000
Sous-total aide versée dans le volet 1	8 028 897 \$	26 369 000 \$	34 397 897 \$
Volet 2 – Soutien aux projets			
– Aide accordée aux projets de recherche-innovation	86 140 220	43 114 147	129 254 367
– Aide accordée aux projets de recherche en collaboration avec le milieu	21 207 470	42 369 268	63 576 738
– Aide accordée aux projets de recherche en collaboration internationale	550 000	3 455 348	4 005 348
– Aide accordée aux projets de maturation technologique	5 707 664	3 654 410	9 362 074
Sous-total aide accordée dans le volet 2	113 605 354 \$	92 593 173 \$	206 198 527 \$
Volet 3 – Cofinancement aux programmes de la FCI			
– Aide accordée dans les projets de cofinancement avec la FCI	19 015 817	26 794 370	45 810 187
Sous-total aide accordée dans le volet 3	19 015 817 \$	26 794 370 \$	45 810 187 \$
Volet 4 – Soutien au financement d'infrastructures de recherche			
– Aide accordée dans les projets d'infrastructures de recherche	48 415 953	93 284 867	141 700 820
Sous-total aide accordée dans le volet 4	48 415 953 \$	93 284 867 \$	141 700 820 \$
TOTAL	189 066 021 \$	239 041 410 \$	428 107 431 \$

Sources : Clientis et données internes du Secteur SI du MEI.

1.D CLIENTÈLE ADMISSIBLE AU VOLET 1 DU PROGRAMME

En lien avec la section 1.2 – Description du programme évalué, les organismes ci-dessous sont admissibles dans le volet 1 du programme. L'aide financière est accordée pour le soutien à leur fonctionnement.

- Les organismes d'intermédiation (OI) suivants : Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA); Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ); Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ); Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM); Consortium InnovÉE; Consortium de recherche industrielle et d'innovation en technologie médicale du Québec (MEDTEQ); Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM); Génome Québec; Partenariat de recherche orientée en microélectronique, photonique et télécommunications (PROMPT); PRIMA Québec (Pôle de recherche et d'innovation en matériaux avancés).
- Les OI en innovation sociale suivants : Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations (CEFRIO – fermé depuis); Centre de liaison sur l'intervention et la prévention psychosociales (CLIPP – Humanov-IS depuis); Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ); Territoires innovants en économie sociale et solidaire – Organisme de liaison et de transfert (TIESS-OLT).

ANNEXE 1

COMPLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

- Les sociétés de valorisation universitaire suivantes : ALIGO Innovation, S.E.C.; Gestion Univalor, S.E.C.; et SOVAR, S.E.C.
- Les centres et les plateformes de recherche suivants : Calcul Québec, Catalis Québec, Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM), Centre de recherche sur les biotechnologies marines (CRBM), COREM, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), Institut national d'optique (INO), Ouranos, Société des arts technologiques (SAT).
- Les 59 CCTT reconnus par le MES, y compris les CCTT-PSN (pratiques sociales novatrices).
- Les réseaux que sont QuébecInno et Réseau Trans-tech (Synchronex depuis).

Au total, le programme a soutenu 203 organismes durant la période évaluée, dont :

- 87 organismes dans le volet 1, soit 59 CCTT, 26 organismes de soutien à la recherche et à l'innovation et deux réseaux pour leur fonctionnement.
- 116 organismes (centres de recherche, universités, cégeps, OBNL) soutenus dans les autres volets pour des projets.

Il est à noter que les organismes soutenus dans le volet 1 sont aussi admissibles aux autres volets. De même, les organismes soutenus dans les autres volets peuvent avoir bénéficié d'une aide dans plusieurs volets pour des projets différents. C'est ce qui explique les différences, lorsque le dénombrement est effectué par volet du programme.

1.E SOURCES D'INFORMATION – DÉTAILS

En lien avec la section 1.4 – *Méthode d'évaluation*, certains détails sont présentés ci-dessous.

- **Données administratives de suivi de gestion et de reddition de comptes du programme**

Les fichiers de suivi des aides financières fournis par le Secteur SI et les tableaux de bord relatifs aux résultats constituent la principale source d'information utilisée dans la présente évaluation. L'information est complétée par l'exploitation des rapports d'évaluation d'organismes évalués durant la période couverte par cette évaluation, soit les rapports d'évaluation suivants :

- Évaluations réalisées en 2018-2019 : le dispositif des CCTT, les neuf regroupements sectoriels de recherche (RSRI) et les trois sociétés de valorisation (ALIGO, SOVAR et Gestion Univalor).
- Évaluations réalisées en 2019-2020 : COREM, Ouranos et CRBM.

- **Enquête téléphonique auprès des organismes bénéficiaires de l'aide financière**

La population mère est constituée des organismes soutenus dans tous les volets du programme, à l'exception des CCTT, des deux réseaux soutenus dans le volet 1 et du CEFRIQ (fermé en juin 2020). Les CCTT n'ont pas été inclus dans la population mère, en raison de l'évaluation quinquennale de leurs résultats.

Le rendement du sondage est jugé modeste, et il en découle une marge d'erreur de ± 12 %. Par conséquent, seules les grandes majorités de 70 % plus sont considérées dans les constats. Parmi les 36 organismes ayant répondu au sondage, 16 organismes sont soutenus dans le volet 1 et 20 organismes sont soutenus dans les autres volets. Rappelons que les clientèles des volets 2, 3 et 4 sont les mêmes, ce qui explique qu'il n'est pas possible de ventiler les données de sondage selon les volets 2, 3 et 4.

L'enquête sur les organismes dont la demande de soutien a été refusée a donné des résultats peu fiables. La participation a été trop faible, et elle ne permet pas l'inférence des résultats à cette population. Rappelons qu'aucune cible n'est liée à cette population. Les données de ce sondage sont utilisées à la marge.

ANNEXE 1

COMPLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

1.F LES LIMITES DE L'ÉVALUATION

En lien avec la section 1.5 – *Portée et limites de l'évaluation*, les détails sont présentés ci-dessous.

Tableau A.3

Les limites de l'évaluation et les stratégies d'atténuation de leurs effets

Limites de l'évaluation	Stratégies d'atténuation de leurs effets
L'arrimage de la présente grille d'évaluation avec celle recommandée par le SCT ⁷ nécessite l'ajout de plusieurs cibles qui sont normalement absentes d'un cadre normatif, par exemple, les cibles de pertinence, d'efficience ou de conformité.	• Les attentes habituelles du Ministère, quelle que soit l'intervention évaluée, ont été utilisées : par exemple un effet de levier d'au moins 2, ou les cibles relatives à la pertinence du programme.
De plus, les résultats visés dans le cadre normatif sont exprimés en cibles tendanciellles. En d'autres termes, le programme n'a pas de cibles chiffrées.	• Le PSO étant un nouveau programme approuvé par le SCT en août 2018, l'année 2018-2019 a été considérée comme étant le temps $t = 0$, à partir duquel les cibles tendanciellles sont évaluées.
Données précises sur les retombées économiques non disponibles auprès des entreprises clientes des organismes.	• L'absence de données précises a été compensée par l'utilisation d'estimateurs calculés à l'aide de techniques économétriques appliquées aux données d'enquête.
La période évaluée correspond à 1,5 année de résultats, ce qui limite le nombre de projets terminés et la constatation de leurs résultats.	• Les plus récents rapports d'évaluation d'organismes sont utilisés comme étant représentatifs des résultats. Le cas échéant, les demandes d'aide financière sont utilisées à titre de source d'information.
L'utilisation de rapports d'évaluation d'organismes dont la période évaluée ne coïncide pas avec la période évaluée du programme pourrait entraîner une surestimation des résultats.	• En vue d'éviter de surestimer certains résultats extraits des rapports d'évaluation d'organismes, seule l'année comprise dans la période évaluée est considérée. En conséquence, les résultats extraits des évaluations d'organismes sont des résultats représentatifs d'une année, et non de 1,5 année.
Plusieurs cibles sont exprimées en tendances, sous la forme d'augmentation ou d'accroissement. Cependant, le programme est nouveau et la comparaison avec le passé est difficile, voire inappropriée.	• Le programme étant nouveau, l'évaluation a considéré un temps $t = 0$ à la date du début de la période évaluée, soit le 13 août 2018. Par conséquent, tout résultat constaté constitue une augmentation ou une croissance.

⁷ Outil d'évaluation de programmes, SCT (2018), page 9. (Consulté le 29 mai 2020).

ANNEXE 2

COMPLÉMENTS D'INFORMATION

2.A COMPLÉMENT RELATIF À L'EFFICIENCE

En lien avec les constats des cibles suivantes :

- Cible 19 – Retombées économiques positives
- Cible 21 – Retombées économiques au moins égales à la dépense publique
- Cible 22 – Effet de levier d'au moins 2 de l'aide financière accordée dans le cadre du programme

Le tableau A.4 présente les résultats d'une analyse des avantages et des coûts économiques générés par le programme. Les données sont utilisées pour mesurer les résultats dans les cibles 19, 21 et 22.

Tableau A.4

Retombées économiques et coûts économiques générés par le PSO, en milliers de dollars, du 13 août 2018 au 31 mars 2020

Retombées économiques du PSO		TOTAL
Retombées économiques directes		
— Volet 1 – Revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1		230 008
— Volet 2 – Apports en espèces de source privée dans les projets soutenus dans le volet 2		151 507
— Volet 3 – Apports en espèces de source privée dans les projets soutenus dans le volet 3		22 253
— Volet 4 – Apports en espèces de source privée dans les projets soutenus dans le volet 4		153 569
	<i>Sous-total</i>	557 337
Retombées économiques indirectes		
— Revenus associés aux technologies commercialisées (licences et autres droits de PI)		8 864
— Gains en productivité et en profitabilité des entreprises clientes des CCTT		125 889
— Gains en productivité et en profitabilité des entreprises clientes des autres organismes soutenus dans le volet 1		111 692
	<i>Sous-total</i>	246 445
	<i>Total des retombées économiques (en dollars courants)</i>	803 782
	Total des retombées économiques actualisées (en dollars enchaînés de 2018 ou en dollars réels)	752 966
Coûts économiques du PSO		
Aide financière accordée par le MEI dans le cadre du programme		
— Aide financière accordée dans le volet 1 du programme		34 398
— Aide financière accordée dans le volet 2 du programme		206 198
— Aide financière accordée dans le volet 3 du programme		45 810
— Aide financière accordée dans le volet 4 du programme		141 701
	<i>Sous-total</i>	428 107
Autres subventions publiques dans les projets soutenus		
— Autres apports de source publique dans les projets soutenus dans le volet 2		142 599
— Autres apports de source publique dans les projets soutenus dans le volet 3		52 177
— Autres apports de source publique dans les projets soutenus dans le volet 4		110 203
	<i>Sous-total</i>	304 979
— Coût d'opportunité lié à l'intervention publique		393 945
	<i>Total des coûts économiques (en dollars courants)</i>	1 127 031
	Total des coûts économiques actualisés (en dollars enchaînés de 2017 ou en dollars réels)	1 050 763
Ratio de rendement de la dépense publique (retombées / coûts)		0,72

Sources : Documentation administrative, base de données CCTT, rapports d'évaluation et états financiers disponibles. Compilation MEI.

ANNEXE 2

COMPLÉMENTS D'INFORMATION

L'évaluation du ratio de rendement de la dépense publique est réalisée à l'aide d'une analyse avantages-coûts, réalisée du point de vue du contribuable et de la société dans son ensemble. Le modèle d'analyse avantages-coûts s'appuie sur la théorie de l'utilité et des surplus économiques. Une explication détaillée du modèle est disponible à [cet emplacement](#), sur le [site Internet du Ministère](#). L'analyse offre les deux résultats suivants : la valeur en dollars du surplus économique généré par le programme, équivalant à la somme des avantages économiques, et le ratio de rendement de la dépense publique, équivalant à la valeur du surplus économique divisée par la valeur des coûts économiques du programme. Le surplus économique évalué est équivalent aux avantages économiques, eux-mêmes équivalents aux retombées économiques du programme. Les composantes du modèle d'analyse sont les suivantes :

- Les retombées économiques directes : Celles-ci correspondent à l'estimation du surplus du consommateur. Elles sont composées des apports directs de source privée dans les projets soutenus par les volets 2, 3 et 4 du programme et des revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1. L'analyse part du principe que les gains probables de productivité des entreprises participantes aux projets soutenus sont au moins égaux à ces apports de source privée dans les projets soutenus.
- Les revenus autonomes des organismes soutenus dans le volet 1 : Ceux-ci sont extraits des états financiers des organismes et de la base de données des CCTT. Les apports de source privée dans les projets soutenus dans les volets 2, 3 et 4 sont extraits des données du Secteur SI et de Clientis.
- Les retombées économiques indirectes : Celles-ci correspondent à l'estimation du surplus du producteur. Elles sont composées de la valeur ajoutée attribuable à l'effet du programme et produite par les entreprises participantes aux projets des organismes soutenus dans tous les volets du programme. Les revenus de la commercialisation des technologies mises au point dans le volet 4 sont aussi considérés.

Les sources d'information sont les suivantes :

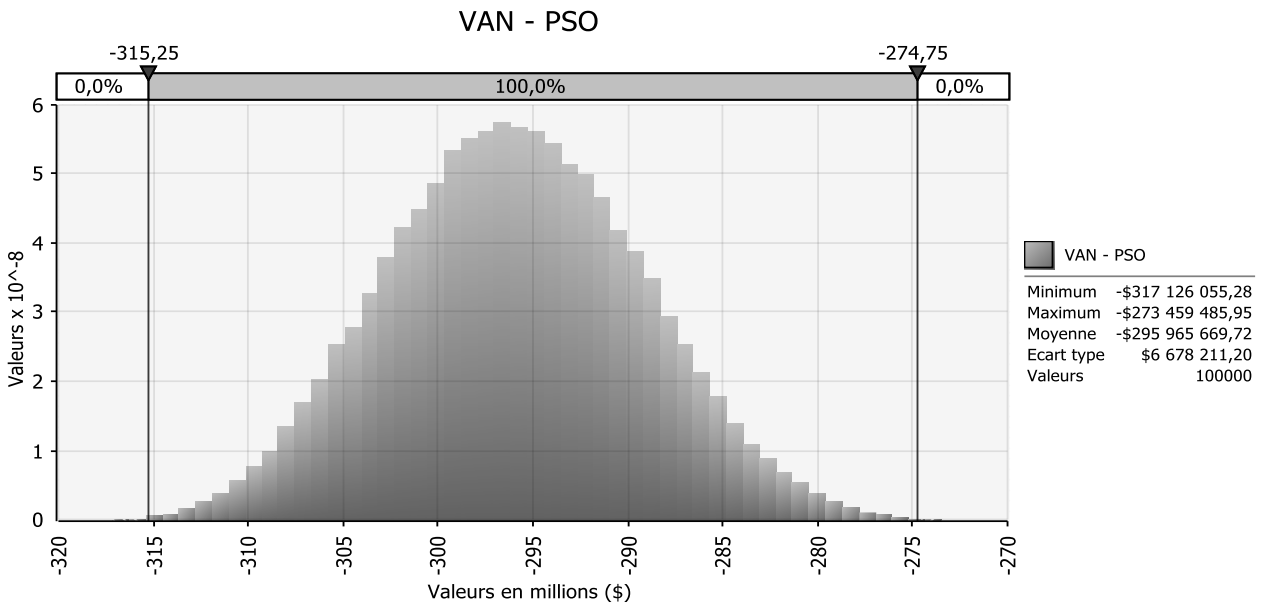
- Revenus de commercialisation de technologies : [Rapport d'évaluation SVU](#) réalisé en 2018 (p. 13).
- Gain en productivité et en profitabilité des entreprises clientes des CCTT : La donnée est extraite du [rapport du dispositif des CCTT](#), qui indique, en page 34, 378 M\$ d'impact pour six ans. Cette valeur a été ramenée à 63 M\$ par année, soit 126 M\$ pour l'analyse réalisée dans ce rapport d'évaluation.
- Gain en productivité / profitabilité des entreprises participantes aux projets des organismes soutenus dans le volet 1 et aux projets soutenus dans les autres volets : La donnée est extraite du [rapport d'évaluation du Programme de valorisation et de transfert de technologie \(PSVT\)](#) réalisé en 2016. Ce programme a été intégré au PSO, et les organismes soutenus dans le PSVT sont les mêmes que pour le PSO. Par conséquent, l'évaluation part du principe que les résultats constatés en 2016 sont au moins égaux aux résultats probables de la période évaluée dans ce rapport. Le rapport PSVT indique 223 M\$ d'impact pour quatre années. Cette valeur a été ramenée à 56 M\$ par année, soit 112 M\$ pour l'analyse réalisée dans ce rapport d'évaluation.
- Les salaires des employés des entreprises sont déjà inclus dans la valeur ajoutée, car les emplois sont des facteurs de production. Par conséquent, ils n'ont pas été ajoutés afin d'éviter le double comptage.
- Les coûts économiques, qui incluent les éléments suivants :
 - L'aide financière accordée dans tous les volets du programme, soit 428 M\$ pour la période évaluée;
 - Les apports de source publique dans les projets soutenus, soit 305 M\$;
 - Le coût d'opportunité de l'intervention à l'aide de ce programme, évalué à 394 M\$.
- Le coût d'opportunité : Les dépenses publiques ne sont possibles que parce qu'il y a des recettes fiscales, donc prélèvement d'impôts et de taxes auprès des contribuables. Or, ces impôts et ces taxes modifient le comportement économique des contribuables : par exemple, plus l'impôt est élevé, moins ils vont consommer, ce qui entraîne un coût économique lié à l'imposition et à la taxation. Le coût d'opportunité vise à estimer ce coût économique. Pour ce faire, il suffit d'appliquer à tout dollar public dépensé un coefficient correcteur, appelé *coefficient d'inefficacité de la taxation gouvernementale*, fourni par les données du ministère des Finances du Québec. Pour la période évaluée, le coefficient est de 0,540. Ainsi, le coût réel d'une dépense publique de 100 000 \$ est de $100\,000 \$ \times (1 + 0,540) = 154\,000 \$$.

ANNEXE 2

COMPLÉMENTS D'INFORMATION

Le taux d'actualisation utilisé est de 6 %. L'actualisation permet de rapporter sur une même base des flux monétaires qui se produisent à des dates différentes. Cette opération est indispensable pour être en mesure d'effectuer des opérations arithmétiques sur les retombées et les coûts économiques observés. L'indice implicite des prix du PIB (IIPP) est utilisé pour éliminer la composante inflationniste des flux monétaires.

Des analyses de sensibilité ont été réalisées à l'aide de la méthode Monte-Carlo afin de vérifier la robustesse des résultats obtenus par nos analyses. Le degré de confiance des résultats de l'évaluation économique est de 100 %, ce qui confirme la fiabilité des résultats de l'analyse. L'analyse de sensibilité basée sur la méthode Monte-Carlo est réalisée au moyen du logiciel @Risk. Le résultat est présenté dans le graphique ci-dessous :



L'analyse Monte-Carlo indique que la probabilité d'une VAN inférieure au ratio de 1,0 est de 100 % lorsqu'on remplace les paramètres incertains par leurs valeurs probables les plus hautes.

Les paramètres de sensibilité considérés sont les suivants :

- L'IIPP, dont la plage de valeurs peut aller de 1,02 à 1,06. Il est utilisé pour convertir les dollars nominaux (ou courants) en dollars enchaînés (ou réels);
- Le taux d'actualisation, dont la plage de valeurs peut aller de 3 % à 8 %;
- Le coefficient d'inefficacité de la taxation, dont la plage de valeurs peut aller de 0,52 à 0,55.

LES LIMITES DE L'ANALYSE

L'analyse est conservatrice et elle comporte les limites suivantes :

- Comme la période d'évaluation est de trois ans, les répercussions futures des projets en cours de réalisation dans le cadre du programme ne sont pas prises en compte. Toutefois, les retombées économiques de projets antérieurs qui se manifestent pendant la période évaluée sont prises en compte.
- L'analyse ne prend pas en compte les externalités positives pour la société occasionnées par les activités de mobilisation et de concertation des projets du programme. Ces effets sont difficilement quantifiables.
- L'analyse ne mesure pas la totalité des retombées directes et indirectes potentielles du programme, par exemple les retombées économiques des investissements en infrastructures de recherche ou les retombées économiques du développement de masses critiques de recherche.

ANNEXE 2

COMPLÉMENTS D'INFORMATION

En lien avec les constats de la cible suivante :

- Cible 21 – Effet de levier d'au moins 2 de l'aide financière accordée dans le cadre du programme

Le tableau A.5 présente l'effet de levier de l'aide financière pour chacun des volets du programme.

Tableau A.5

Effet de levier de l'aide financière accordée par le PSO, par volet, en milliers de dollars, du 13 août 2018 au 31 mars 2020

Investissement	Volet 1	Volet 2.A	Volet 2.B	Volet 2.C	Volet 2.D	Volet 3	Volet 4	TOTAL
Aide PSO	34 398	129 254	63 577	4 005	9 362	45 810	141 701	428 107
Apports de source publique	0	92 090	48 005	2 504	0	52 177	110 203	304 980
Apports de source privée	230 008	87 242	59 303	2 438	2 524	22 253	153 569	557 337
TOTAL	264 406	308 586	170 885	8 947	11 886	120 240	405 473	1 290 424
Effet de levier	6,69	1,39	1,69	1,23	0,27	1,62	1,86	2,01

Source : Documentation administrative (Clientis, secteur, états financiers disponibles des organismes soutenus dans le volet 1), rapports d'évaluation disponibles, base de données CCTT. Compilation MEI.

Notes :

- Les apports de source privée dans le volet 1 correspondent aux revenus autonomes des organismes soutenus.
- Le résultat de l'opération 1 290 M\$ (total) – 230 M\$ (volet 1) correspond à l'investissement total de 1 060 M\$ attribuable directement au programme et est indiqué au sommaire de ce rapport.

