

1- Informations générales

Établissement d'enseignement collégial responsable Cégep John Abbott	Nom du centre collégial de transfert de technologie CERASP
Nom du directeur général ou de la directrice générale de l'établissement John Halpin	Nom du directeur général ou de la directrice générale du CCTT Marie-Christina Aon
Numéro de téléphone 514 457-6610 poste 5281	Numéro de téléphone 438 923-9257 poste
Courrier électronique John.Halpin@johnabbott.qc.ca	Courrier électronique Christina.aon@cerasp.ca

2- Mission, vision, produits et services offerts

Mission	<p>Le Centre d'expertise et de recherche appliquée en sciences pharmaceutiques (CERASP) a comme mission de développer et soutenir la recherche appliquée, la formation et le transfert technologique en lien avec la découverte, le développement et l'évaluation de solutions innovantes dans le domaine pharmaceutique, notamment en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biopharmacie • Technologie pharmaceutique • Production pharmaceutique • Santé numérique
Vision	<p>Notre vision est de devenir un pôle régional d'excellence en sciences pharmaceutiques dont les axes principaux sont l'aide technique aux entreprises québécoises par la recherche appliquée, l'implantation et la diffusion de technologies novatrices, le développement de synergies entre le secteur industriel et le centre, ainsi que de participer à la formation de la relève du Québec de demain.</p>
Offre de services	<p>Le Centre offre un soutien principalement aux petites et moyennes entreprises ayant des activités de développement et de fabrication de produits comme les produits pharmaceutiques, les produits de santé naturels ou les produits cosmétiques.</p> <p>Notre expertise concerne la recherche appliquée qui permet d'appliquer diverses technologies et de différents formats de produits pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formuler et préparer de nouveaux produits après les résultats de la recherche fondamentale afin de, par exemple, trouver les bonnes molécules; • Soutenir le développement de processus de production par des nouveaux procédés, dont les procédures d'opération standard (<i>standard operating procedure</i>); • Transférer et adapter des innovations technologiques pour le développement

de la production à grande échelle;

- Sélectionner et configurer les nouveaux équipements pour la recherche et la production.

Le CERASP offre pour les aides techniques des services de validation pour :

- Réaliser des études de faisabilité;
- Créer des protocoles de validation;
- Réaliser des études de validation dans les étapes de formulation, d'analyse et de compatibilité d'un produit.

Des services d'optimisation des procédés pour :

- Améliorer des produits existants dans le cas d'une procédure déficiente ou désuète;
- Améliorer des produits existants pour des raisons commerciales ou réglementaires;
- Améliorer un produit existant pour des raisons esthétiques comme le changement de couleur ou de goût.

Des services d'aide technique pour :

- Permettre aux PME de mieux utiliser des laboratoires spécialisés pour développer ou améliorer un nouveau produit.

Le CERASP offre également des services de diffusion de l'information et peut soutenir les entreprises et PME dans la formation technique en entreprise pour :

- Soutenir les besoins de qualification de la main d'œuvre et de rétention des expertises en entreprise;
- Former de nouveaux employés devant utiliser de nouvelles technologies.

3- a) Gouvernance : membres du conseil d'administration (CCTT-OBNL¹) ou du comité de gestion (CCTT intégré)

Titre au sein du CA	Fonction dans l'organisation représentée	Titre au sein du CA	Fonction dans l'organisation représentée
Président - John Halpin	DG, Cégep John Abbott		
Vice-président – Philippe Gribeauval	DG, Cégep Gérard-Godin		
Trésorier- Richard Harnois	DÉ, Cégep Gérard-Godin		
Secrétaire- Gordon Brown	DÉ, Cégep John Abbott		
Membre votant du CA, Annie Charland	Vice-présidente production, Riva Pharmaceutique;		
Membre votant du CA, Guy Le Houillier	Directeur général, Domaine Thérapeutique		
Membre votant du CA, Blair McEwen	Directeur recherche, développement et projet stratégique - I-MED Pharma		

¹ OBNL : organisme à but non lucratif

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

3- b) Ressource humaine (personnel du CCTT – enseignants - étudiants niveau collégial et/ou universitaire)			
Personnel du CCTT		Collaborateurs - Étudiants niveau collégial ²	
Fonction	Niveau de scolarité ³	Niveau de scolarité ⁴	Programme technique ou préuniversitaire
DG - Marie-Christina Aon	2eme cycle	1ere cycle	DEC Technologie information
Chercheur Senior - Christophe Brun Baronnat	2eme cycle	Doctorat	DEC Technologie information
Subventions - Rosanne Seguin	3eme cycle	Cegep	DEC Sciences (avec spécialisation)
Collaborateurs - Enseignants		Collaborateurs - Étudiants niveau universitaire	
Niveau de scolarité ²	Programme technique ou préuniversitaire	Niveau de scolarité ²	Programme universitaire
2eme cycle	Technologie de la production pharmaceutique		
1ere cycle	Technologie de la production pharmaceutique		

² Étudiants de niveau collégial : stagiaires ou emplois d'été.

³ Niveau de scolarité : doctorat, maîtrise, baccalauréat et diplôme d'étude collégiale, autre.

⁴ Niveau de scolarité du niveau collégial : 1^{ère}, 2^e ou 3^e année du DEC ou 1^{ère} ou 2^e année du préuniversitaire.

--	--	--	--

4- Principaux éléments de contexte

Contexte externe	<p>Faites état de manière concise des enjeux sociaux ou économiques, des opportunités de développement et des difficultés rencontrées qui ont eu une incidence sur l'atteinte des résultats au cours de l'année 2020-2021.</p> <p>Ex. : évolution du domaine d'activité; changements au cadre légal; nouveaux partenariats; développement d'un réseau de collaborateurs ou d'une nouvelle clientèle; transformations au sein du milieu; variation du niveau de financement; contexte socio-économique.</p>
-------------------------	--

Dans l'ensemble, les actions mises en œuvre cette année ont permis de relever avec succès les défis liés aux enjeux stratégiques mentionnés dans le plan de travail 2020-2021:

1. Développement de l'équipe de recherche et du personnel, et des infrastructures de recherche
2. Infrastructures de recherche et équipements de laboratoire
3. Consolidation de la structure organisationnelle et de la gouvernance
4. Retombées significatives sur le développement de la formation collégiale

Les enjeux en lien avec le contexte externe en 2020-2021 sont intimement liés à la pandémie COVID-19 qui a eu un impact sur les activités du CERASP, notamment au niveau de la structure opérationnelle et du développement des affaires. La crise sanitaire de la COVID-19 et le confinement qui s'en est suivi ont, pour le CERASP comme pour bien d'autres acteurs des secteurs d'activité économique, forcé une pause au début de la pandémie et ralenti les activités du CERASP par la suite. Un nouveau chercheur a été embauché le 2 juillet 2020 et son intégration a été faite en virtuel et au ralenti. De plus, l'intégration des enseignants, qui devaient rapidement transformer leurs cours et activités de laboratoires en format virtuel, a pris temps et énergie. Ceci a fait en sorte que leur participation aux activités de recherche était limitée, étant donné les règles de distanciation, ainsi qu'une lourde charge de travail occasionnée par l'adaptation des cours à distance.

La pandémie a aussi eu un impact sur l'intégration des étudiants stagiaires, qui a dû être faite en virtuel et en présentiel, avec une planification pour respecter la distanciation et éviter des croisements.

De plus, la reprise des activités était plus compliquée, avec la priorisation des projets associés à la COVID-19 par les organismes subventionnaires et la mise sur pause des subventions annuelles ou standard. Dans plusieurs cas, les budgets disponibles pour déposer des demandes qui n'étaient pas liées à la COVID-19 étaient transférés à des subventions pour des projets COVID-19 ou mis en attente jusqu'au début 2021. Ceci a entraîné l'annulation de deux projets et du retard pour trois autres.

Malgré les contraintes ci-haut mentionnées, le CERASP a poursuivi le développement de sa capacité à livrer des projets de recherche par l'acquisition d'équipements. En mars 2020, Développement Économique Canada (régions du Québec) avait gelé son aide financière pour un projet qui n'était pas lié à la COVID-19. La demande d'aide financière du DEC pour projets non-COVID (telle que notre acquisition d'équipements pour projets) a été réouverte en août 2020, et le CERASP a alors déposé une demande et reçu une subvention de 200K \$ pour l'achat d'équipement de laboratoire. De plus, le CERASP a présenté la demande du PSO4 (demande d'aide pour infrastructure du MEI) en décembre 2020, fourni la documentation additionnelle requise et reçu l'acceptation pour une subvention de 1,4M \$ en mai 2021.

Le contexte externe identifié dans le plan d'action 2020-2021 du CERASP portait sur les besoins de l'industrie pour la conception, la validation, l'optimisation puis la fabrication de produits commercialisables à petite et à grande échelles. À cet effet, les principaux secteurs d'intervention (domaines d'activités) propices aux activités de recherche appliquée étaient : la pharmaceutique; les biotechnologies et le biomédical; le cosmétique; les produits de santé naturels et le bioalimentaire.

Il faut aussi mentionner que le contexte externe a, en partie, changé favorablement en raison de la pandémie de COVID-19. L'importance du secteur pharmaceutique, la nécessité des activités de recherche, le développement et la commercialisation de médicaments et autres produits liés aux sciences de la vie, ont été mis en évidence, et les lacunes, déjà présentes, sont devenues visibles pour tous et le besoin d'y remédier est encore plus sérieux. Une importance accrue a été accordée à la recherche pharmaceutique, qui avait diminué pendant des années comparativement à d'autres industries, par exemple la technique informatique et l'IA.

La situation a mis en évidence le fait que la recherche en pharmaceutique est indispensable et la nécessité de revoir la stratégie québécoise pour acquérir non seulement une masse critique pour la recherche, mais aussi pour attirer l'industrie pharmaceutique. La pandémie a entraîné des problèmes d'approvisionnement de produits, étant donné le contexte de production réduite et d'exportation limitée des producteurs à l'échelle mondiale, et la forte diminution de la production locale au cours des 20 dernières années, sujet déjà abordé dans le bilan du CERA pour le renouvellement 2021-2026.

Avec la pandémie, le besoin que le Québec redevienne un joueur mondial dans la production de produits pharmaceutiques a été mis en évidence. Le Québec et le Canada doivent redevenir plus autonomes quant à la disponibilité et la production des médicaments, et ne pas dépendre de d'autres pays. Des investissements dans des infrastructures de production de biopharmaceutique sont très importants pour le Québec, s'il souhaite réaliser son objectif de devenir un pôle pour le biopharmaceutique, tel que décrit dans deux stratégies significatives, soit la *Stratégie québécoise pour les sciences de la vie 2017-2027* et la *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022*. La *Stratégie québécoise pour les sciences de la vie 2017-2027* s'appuie sur quatre objectifs afin d'attirer 4 milliards de dollars d'investissements privés au Québec d'ici 2022 et de faire du Québec l'un des 5 pôles nord-américains les plus importants du secteur d'ici 2027.

Les secteurs d'activités identifiés comme les plus importants dans le plan d'action 2020 et 2021 étaient le biopharmaceutique, les techniques médicales et les produits naturels. Les objectifs définis sont : a) accroître les investissements en recherche et en innovation dans l'ensemble des sciences de la vie; b) favoriser la création d'entreprises innovatrices et assurer leur croissance; c) attirer de nouveaux investissements privés et d) intégrer davantage l'innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux. De plus, la stratégie vise à renforcer des grands créneaux porteurs que sont la médecine de précision et l'exploitation des méga données en santé.

Les projets que nous avons réalisés durant l'année 2020-2021 et les clients qui nous ont approchés pour du soutien et de l'aide venaient de secteurs suivants:

PROJET	CLIENT	DESCRIPTIF PROJET
Produit naturel	Nourished Mg2+	Production
Biotech	OPTECH/STM	Covid-19 Développement d'un système de désinfection à base de diodes électroluminescentes
Produit naturel	Anointment	Formulation
Biotech	Chitosan- Polytechnique	R&D Médecine régénérative
Produit naturel	PERSAVITA-McGill -Hôpital Maisonneuve Rosemont	Essai clinique Safran/œil
Produit naturel animal	ANIMORA	PSA-Formulation
Formation	McGill	QA/QC Cannabis
Produit naturel	CASTOREUM / P-TREMBLAY	PSN-SPECS / STABS / AMM
Produit naturel	BIO-A3P	Règlementation ATP
Biotech	AEM Canada	Mise en forme produit (tablet)

Produit naturel	INVICARE	Dental Gel-formulation & production
Produit naturel	PRODUITS SANITAIRES UNIQUE	Dépôt dossier BPF
Biotech	MANITOU	Serres / Cannabis
Biotech	LIFE ENGINE	Chirurgical device
Produit naturel	FOLIUM LABS	Regulatory formule

Le gouvernement souhaite ainsi accompagner la restructuration de l'industrie pharmaceutique et les besoins en impartition pour les activités de recherche et de développement en partageant « davantage les risques en recherche et en innovation, en investissant directement dans des partenariats et des initiatives d'envergure et en favorisant la recherche collaborative ». La pandémie COVID-19 a fait en sorte de raviver la volonté du gouvernement de développer le domaine de l'industrie pharmaceutique, ce qui constitue une réelle opportunité pour le CERASP dans divers secteurs déjà soulignés dans notre demande de renouvellement, ainsi que dans une nouvelle opportunité qui est élaborée ci-dessous.

Des investissements ont été faits par les gouvernements : au niveau du fédéral, 125M\$ pour le nouveau bâtiment de production biopharmaceutique du CNRC sur l'avenue Royalmount à Montréal; au niveau provincial, l'investissement de 13M\$ du MEI dans le projet « Médicaments Québec » mené par l'Université de Montréal pour éviter de futures pénuries, projets qui réunissent plusieurs joueurs de la sphère pharmaceutique, académique, industrielle du Québec, et incluant les CCTT. De plus, il y a des démarches pour d'importants projets qui changeront le paysage biopharmaceutique du Québec pour toujours et pour le mieux. Déjà, le projet pour la phase 2 de la Cité de la Biotechnologie de Laval, avec des investissements de plus de 1 milliard \$ pour une usine de fabrication de multiples biothérapies qui créera plus de 750 nouveaux emplois, est en discussion avancée.

Le Québec serait l'endroit idéal pour les deux projets, mais il faut remarquer que puisque le Québec n'a pas été un centre de production pour l'industrie pharmaceutique depuis 20 ans, toute la main-d'œuvre qualifiée disponible a dû quitter ou a pris sa retraite, et n'a pas été remplacée. Il s'agit d'un enjeu très important dans ce domaine, qui doit être traité si le Québec veut réussir à devenir un centre d'innovation et de production biopharmaceutique: avoir de la main-d'œuvre bien formée.

À cette fin, le CERASP a vu le besoin de s'impliquer dans la formation de la main-d'œuvre et, en avril 2021, a déposé une demande de subvention en partenariat avec les cégeps John Abbott et Gérald-Godin auprès de la ville de Montréal pour son programme « Agir pour les talents », qui a comme objectif de relancer l'économie en formant les personnes pour des postes nécessaires qui doivent être comblés. Notre solution est d'offrir une réponse adaptée aux besoins du marché : une formation qualifiante (certification collégiale), se servant des technologies d'apprentissages basées sur un modèle de compétences créé sur mesure dans le but d'accélérer l'intégration et la formation continue dans l'industrie des thérapies avancées. Notre but est de réduire le temps de formation de neuf mois à trois mois. La subvention a été accordée à la fin juin 2021.

Ce besoin de main-d'œuvre est aussi présent dans d'autres secteurs pharmaceutiques, où le CERASP a déjà été sélectionné pour aider à répondre à ce besoin. Depuis janvier 2021, le CERASP donne régulièrement des formations techniques en soutien à la production et à l'aide à l'emploi. Un projet d'une durée de six ans est en cours avec l'Université McGill, à la suite d'une demande de la subvention « CREATE » du CNSRG pour aider les étudiants universitaires des 2^e et 3^e cycles à développer des compétences techniques et pour les aider à intégrer le marché du travail. Les étudiants participant à ces sessions souhaitent obtenir des postes en assurance qualité et en contrôle qualité dans l'industrie pharmaceutique, deux rôles critiques pour lesquels des programmes universitaires n'existent pas.

Le CERASP, situé au Technoparc Montréal et installé dans les locaux de l'Institut Neomed, possède des expertises d'accompagnement dans

conception et la configuration d'équipements répondant aux standards du manufacturier 4.0. Dans le cadre du programme de mutualisation pour créer une infrastructure de recherche qui ne duplique pas les efforts et expertises déjà dans le sphère des sciences de la vie, le CERASP a déposé en mars 2021, au FRQNT pour la subvention Catalyst, une demande de fonds pour créer le Consortium Innovation Biopharmaceutiques (CIB), un réseau avec 5 autres CCTT : CNETE, KEMITEK, TRANSBIOTECH, MERINOV et le CEPROQ, trois partenaires universitaires et deux partenaires industriels, et ce, pour créer une chaîne de valeurs pour les PME et être capable de mieux les aider dans toutes les étapes de développement de leur projet. Le projet n'a pas été sélectionné en 2021, mais le CERASP a reçu une rétroaction et, avec les partenaires, compte redéposer la demande de subvention.

De plus, on a demandé au CERASP de participer à la soumission pour le projet CIKAN-Kenya avec le Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu, qui est un projet de soutien en recherche appliquée, soutien technique et formation des PME alimentaires et pharmaceutiques au Kenya. La soumission a été faite avec la collaboration du Collège John Abbott en janvier 2021. Notre soumission a été acceptée, la subvention attribuée en juin 2021, et le projet a débuté en octobre 2021.

Contexte interne

Présentez de manière concise le Centre, ses enjeux spécifiques, son évolution et les différents facteurs qui ont eu une incidence sur l'atteinte des résultats au cours de l'année 2020-2021.

Ex. : évolution des besoins en personnel, en expertise, en matériel et en infrastructures; développement de la collaboration entre le CCTT et l'établissement.

Ressources humaines

L'équipe actuelle du CERASP compte une Direction générale et un chercheur principal, embauchés depuis le début de l'année financière 2020 du CERASP. Cette année, cette équipe s'est bonifiée par l'ajout de deux enseignants des cégeps qui sont employés actuellement de façon contractuelle, ainsi que d'une consultante pour la recherche de financement et l'élaboration des demandes de financement. Le CERASP a également pu compter sur le travail d'un technicien du Cégep Gérald-Godin embauché selon les contrats en cours de réalisation. Même si la pandémie a rendu la charge de travail des enseignants dans le réseau collégial encore plus lourde, les enseignants ont quand même confirmé leur intérêt à participer à des activités de recherche avec le CERASP. Le CERASP a trouvé de belles opportunités pour impliquer davantage les enseignants aux activités de soutien technique même avec la distanciation :

- Trouver une solution pour la séparation d'une crème thérapeutique (Nourished Magnesium) et travailler sur le projet pour de Santé Féminine Vaginal (Anointment).

Ressources matérielles et équipements de laboratoire

Tel qu'expliqué, analysé et évalué dans le plan d'action 2020-2021 du CERASP, il était prévu (lors de la création du CCTT) de partager et d'utiliser des équipements de laboratoire disponibles dans les cégeps affiliés afin de proposer une offre de services variée en recherche appliquée. À la suite de plusieurs évaluations et analyses de faisabilité pour l'utilisation de ces équipements, il nous apparaît que plusieurs contraintes rendent impossible cette façon de faire. Les principales contraintes sont les suivantes :

- Disponibilités limitées pour l'utilisation des laboratoires lors des cours ou lors des périodes pratiques pour les étudiants;
- Impossibilité pour les cégeps d'assurer en tout temps un calibrage adéquat des équipements pour obtenir des données quantitatives fiables et valides;
- Coûts financiers trop élevés pour recalibrer les équipements de laboratoire avant chaque usage par les chercheurs du CERASP;
- Difficultés, voire impossibilité, de respecter les normes en vigueur de bonnes pratiques pour de la recherche appliquée sur des produits commercialisables.

Ce constat a amené le CERASP à revoir la planification de ses activités de recherche. La première solution mise en application à l'année 2021 fut le déménagement du centre à l'Institut NeoMed (maintenant AdMare Bioinnovations) situé au Technoparc Montréal. L'Institut offre au

PME et au secteur industriel un accompagnement, une expertise et l'accès à des équipements à la fine pointe de la technologie dans le but de mener à terme divers projets.

Le CERASP a obtenu des subventions en 2020-2021 pour l'acquisition d'équipements de laboratoire dans le cadre du programme PSov4 de MEI (somme de 1,4 M\$) et du programme de Développement économique Canada (somme de 200K\$). Les équipements ont commencé à être achetés et livrés depuis juin 2021. Ceci se poursuivra au cours des neuf prochains mois, étant donné le temps nécessaire pour livrer et installer les équipements.

Consolidation de la structure organisationnelle et de la gouvernance

Pour consolider sa structure de gouvernance, le CERASP a adopté un code de déontologie pour les administrateurs, complété la formation de son CA avec des administrateurs externes, et mis sur pied la gestion et la gouvernance. Concernant les outils de gestion comme les processus et les procédures, le Centre a consolidé ses procédures pour la gestion du cycle des projets et élaborera un manuel de l'employé, ainsi qu'un guide d'accueil et d'intégration des nouveaux employés et des étudiants stagiaires.

Retombées significatives sur le développement de la formation collégiale

Grâce à la réalisation de ses premiers projets de recherche appliquée, les connaissances acquises par le CERASP seront partagées avec les cégeps pour bonifier les programmes d'études à la formation régulière (DEC) et à la formation continue (AEC) liés directement ou indirectement au domaine des sciences pharmaceutiques. Ces programmes d'études sont :

- AEC en Assurance qualité pharmaceutique et biotechnologique, Cégep Gérald-Godin
- AEC en Production et transformation du cannabis, Cégep Gérald-Godin
- AEC en Perfectionnement de production pharmaceutique, Cégep Gérald-Godin
- DEC en Technologie de la production pharmaceutique, Cégep Gérald-Godin
- DEC en Biopharmaceutical Production Technology, Collège John Abbott

Afin de rejoindre les étudiants, le CERASP a créé et animé des ateliers thématiques de formation (mini-conférence et journée thématique) s'adressant aux étudiants de niveau collégial, et a organisé des visites de ses installations avec présentation et démonstration de la technologie utilisée par les chercheurs. Concernant les programmes d'études, le CERASP souhaite encore la participation d'étudiants dans des activités de recherche par l'embauche d'étudiants stagiaires. Le Centre continuera de créer des liens entre son personnel et les enseignants par des échanges informels de connaissances.

En plus, tel que déjà discuté, le CERASP, en partenariat avec les cégeps John Abbott et Gérald-Godin, a reçu une subvention de la Ville de Montréal pour son programme « Agir pour les talents », qui a comme objectif de relancer l'économie en formant les personnes pour des postes qui doivent être comblés. La solution proposée est une formation qualifiante (certification collégiale), se servant de technologies d'apprentissages basées sur un modèle de compétences créé sur mesure dans le but d'accélérer l'intégration et la formation continue dans l'industrie des thérapies avancées avec un but de réduire le temps de formation de neuf mois à trois mois. La subvention a été accordée à la fin juin 2021.

Afin de répondre au besoin de main-d'œuvre qualifiée en production cannabis, le CERASP donne régulièrement des formations techniques et un soutien à la production et à l'aide à l'emploi via un projet en cours avec l'Université McGill, à la suite d'une demande de la subvention « CREATE » du CNSRG pour aider les étudiants universitaires des 2^e et 3^e cycles à développer des compétences techniques et pour les aider à intégrer le marché du travail. Les étudiants participant à ces sessions souhaitent obtenir des postes en assurance qualité et en contrôle qualité dans l'industrie pharmaceutique, deux rôles critiques pour lesquels des programmes universitaires n'existent pas.

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

5- Rapport d'activités 2020-2021

Il est à noter que le **tableau des activités** de votre plan de travail 2020-2021 est requis, modifié en fonction des changements survenus au cours de la réalisation des activités, s'il y a lieu.

ENJEU 1 : La visibilité et le rayonnement du centre

ORIENTATION : Accroître la visibilité et le rayonnement

Axe de développement : Visibilité

OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Assurer la visibilité du centre envers la clientèle et le public	Promouvoir l'offre de service auprès des PME	Nb de démarchage	20 démarchages	Annuel	Attient
Assurer la visibilité du centre envers la clientèle et le public	Promouvoir l'existence du centre par des activités de marketing et de publicité	Nb d'outils	2	Nov-Déc	Attient
Assurer le rayonnement du centre à travers les retombés de la recherche appliquée	Diffuser des résultats de Recherche (article scientifique ou Publications dans des médias généralistes)	Nb de publications ou de conférences	1 publications Ou conférences	Annuel	Non attient – pandémie a retardées les projets
Participer aux principaux événements scientifiques et économiques des acteurs du domaine	Participer aux événements comme :IA en BioPharma (Boston), Effervescence de Invivo Montréal Conférence EXIS Expérience, Innovation, Santé (Montréal), LifeSciences(C-B)	Nb événements	2	Annuel	Attient

Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :

ENJEU 2 : Compétitivité du Centre dans l'écosystème

ORIENTATION : Améliorer la compétitivité

Axe de développement : Compétitivité

OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI
---------------------------------------	--------------------	------------	-------	------------	---

					OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Assure la qualité du service offert par le centre	Consolider les outils de gestion des projets assurant la qualité des livrables avec un logiciel intégré de gestion de projet	Nb d'outils de gestion	1	Décembre	Attient
Développer l'expertise et l'offre de service en fonction des besoins des clients	Développer une stratégie de financement pour les start-ups ne se qualifiant pas au programme Engage- CRSNG	Nb d'outils	1	Sept	Attient
Développer un parc d'équipements disponible et à la fine pointe de la technologie	Élaborer le plan triennal d'acquisition des équipements et acquérir les équipements de la première année pour réaliser des projets clients	Nb d'outil del planification	1	Sept	Attient
Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :					

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

5- Rapport d'activités 2020-2021 (suite)

Il est à noter que le **tableau des activités** de votre plan de travail 2020-2021 est requis, modifié en fonction des changements survenus au cours de la réalisation des activités, s'il y a lieu.

ENJEU 3 : Développement des ressources humaines

ORIENTATION : Dotation et rétention adaptées aux besoins

Axe de développement : Adaptées aux besoins des clients

OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Créer un environnement de travail serein et convivial	Élaborer un manuel de l'employé ainsi qu'un guide d'accueil et d'intégration des nouveaux employés et des étudiants stagiaires.	Nb d'outils	2	mars	Atteint
Créer un environnement de travail serein et convivial	Mettre en œuvre le mécanisme d'évaluation du personnel et de la DG	Nb d'outils évaluations	2	juin	Non atteint : évaluation 1x
Se doter de politiques et de procédures de gouvernance et de gestion efficaces	Adopter un code d'éthique des administrateurs	Nb d'administrateurs	3	juin	Atteint
Se doter de politiques et de procédures de gouvernance et de gestion efficaces	Compléter le CA et le comité de gestion	Nombre de comité	1	mai	Atteint
Structurer une équipe interne pour réaliser des activités de recherche	Utiliser les services d'un technicien et les services d'une adjointe pour les demandes de subvention	Nb d'employés/services utilisés	2	nov	Atteint

Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :

ENJEU 4 : Partenariats potentiels et sources de financement

ORIENTATION : Développement de partenariats stratégiques et sources de financement

Axe de développement : Partenariats et financement

OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU
---------------------------------------	--------------------	------------	-------	------------	-----------------

					OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Développer de nouveaux partenariats et des collaborations pour identifier les besoins des différents marchés et des PME	Développer de nouveaux partenariats	Nb de partenaires	2	Annuel	Attient
Développer des partenariats et des collaborations avec d'autres centres de recherche	Concrétiser des projets de mutualisation avec les CCTT et les universités	Nb de projet	2	Annuel	Attient
Établir et exécuter une stratégie de financement basée sur les partenariats	Déposer des projets de recherche auprès des organismes gouvernementaux subventionnaires et réaliser des projets de recherche appliquée	Nb de dépôt	3	Annuel	Attient
Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :					

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

5- Rapport d'activités 2020-2021 (suite)

Il est à noter que le **tableau des activités** de votre plan de travail 2020-2021 est requis, modifié en fonction des changements survenus au cours de la réalisation des activités, s'il y a lieu.

ENJEU 5 : La synergie avec les clients et les partenaires

ORIENTATION : Établir et accroître la synergie avec les clients et partenaires

Axe de développement : Synergie

OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU
					OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Développer les services dans le secteur de la formation et de la diffusion de l'innovation technologique	Développer un modèle pour l'écriture de protocole de formation pour un nouveau procédé	Nb de modèle	1	Annuel	Attient
Développer les services de validation, d'optimisation et d'aide technique aux entreprises	Réaliser de nouveaux projets d'aide technique, de validation et d'optimisation	Nb de projets	3	Annue	Attient
Encourager l'implication des étudiants et des retombées sur la formation	Réaliser des activités s'adressant aux étudiants de niveau collégial (journée thématique, midi conférence, etc.)	Nb d'activités	2	Mars	Attient
Encourager l'implication des étudiants et des retombées sur la formation	Intégrer des étudiants stagiaires	Nb d'étudiants	3	Annuel	Attient
Encourager l'implication des professeurs des cégeps	Impliquer des professeurs dans les activités du centre	Nb de professeurs	2	Annuel	Attient

Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :

ENJEU 6 :

ORIENTATION :

Axe de développement :					
OBJECTIF (UTILISER UN VERBE D'ACTION)	ACTION OU ACTIVITE	INDICATEUR	CIBLE	ÉCHEANCIER	RESULTAT OBTENU OBJECTIF ATTEINT OU DEPASSE : SI DEPASSE, EXPLIQUEZ POURQUOI OBJECTIF NON ATTEINT : EXPLIQUEZ POURQUOI
Expliquez, s'il y a lieu, la nature des changements relatifs à cet enjeu :					

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

6- Description des cas à succès (Problématique rencontrée et solution proposée)	
En recherche appliquée	1. Animora – reformulation de son produit de santé animale déjà en vente au Québec, avec des additifs naturels pour la vente dans le marché américain, qui a des attentes différentes pour les produits naturels pour les animaux.
	2. Anointment : Formulation d’un produit pour la santé vaginale – extension de ligne de produits péritonéaux, en tenant compte de l’importance de la flore vaginale, de la préserver et de ne pas créer des déséquilibres.
	3.
En aide technique	1. Optech/STM : Covid-19 : Développement d’un système de désinfection à base de diodes électroluminescentes, identification des niveaux de désinfection nécessaire pour tuer le virus, et utilisation des différentes méthodologies d’une façon sécuritaire pour l’humain.
	2. Persavita McGill - Hôpital Maisonneuve Rosemont – pour leur essai clinique, nous avons déterminé les dosages à utiliser en plus de déterminer l’utilisation d’humain, de cellules oculaires ou essais animaux.
	3. Bio-A3P : aide technique via le PARI pour définir le chemin de la voie régulatoire pour un produit de santé naturelle avec du ATP qui change de structure une fois activé (comment le présenter à Santé Canada).
En formation	1. : Assurance qualité et contrôle de qualité en production, produits et formation sur le cannabis en collaboration avec l’Université McGill.
	2. Formation de préparation de stage : rappel sur les pratiques de formulation et travailler en CDMO. Étudiants et enseignants du Cégep Gérald-Godin
	3.
Diffusion d’information	1. Infolettre NeoMed (article à but informatif, 6 fois par année)
	2. Présentation à l’événement Effervescence d’Invivo Montréal - Présentation du CERASP
	3. Présentation à l’événement Till & McCulloch : Besoin de formations pratiques dans l’univers BioPharma
Identifiez chaque partenaire (autre CCTT, centre de recherche, entreprise privée, etc.) et indiquez dans quel contexte a eu lieu le partenariat. Note : Un partenaire est un fournisseur de services et non un client.	
Partenaire	Contexte du partenariat (nature et titre du projet, consultation et expertise-conseil, etc.)
Optech	La désinfection par lumière ultraviolette (UV) de transport en commun, consultation pour standards de désinfection, aide technique, via subvention SEP Covid-19
Eco-faune	Castoreum; Échange de connaissances pour les sources de faune et flore pour formulation/production, formulation faite par le CERASP
Kemitek	Invicare – stabilizer formulation; Identifier les points de stabilisation pour la réussite du transfert de technologie + Catalyst – création d’une chaîne de valeur dans les procédés pharmaceutiques pour les clients +Dépôt subvention FRQNT

	Catalyst
TransBioTech	Catalyst – création d’une chaîne de valeur dans les procédés pharmaceutiques pour les clients + Dépôt subvention FRQNT Catalyst + identification des points de repères de l’étude clinique vis-à-vis les standards Santé Canada
CEPROC	Catalyst – création d’une chaîne de valeur dans les procédés pharmaceutiques pour les clients + Dépôt subvention FRQNT Catalyst
CNETE	Catalyst – création d’une chaîne de valeur dans les procédés pharmaceutiques pour les clients + Dépôt subvention FRQNT Catalyst
MERINOVA	Catalyst – création d’une chaîne de valeur dans les procédés pharmaceutiques pour les clients + Dépôt subvention FRQNT Catalyst
McGill + Hôpital Maisonneuve Rosemont	Projet d’essai clinique Persavita; Identification des points de repères de l’étude clinique vis-à-vis les standards de Santé Canada.
Polytechnique +McGill	Projet de médecine régénérative et nano-thérapie pour les infections musculosquelettiques, consultation pour l’achat de l’équipement, aide technique; Dépôt de subvention Prima et CIF
McGill	Assurance qualité et contrôle de qualité en production, produits et formation sur le cannabis; Subvention CREATE

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

7- Mutualisation

Les activités de **mutualisation** touchent plusieurs partenaires de différentes régions pour favoriser la mise en commun de l'expertise. La mise en commun doit être faite, notamment, avec d'autres CCTT, avec des regroupements de recherche ou de transfert sous la responsabilité des cégeps ou avec des collèges privés ou encore avec des centres de recherche universitaire.

Activités de mutualisation

Nombre d'activités effectuées	3
Nombre d'activités de <u>diffusion</u>	4
Type des activités de <u>diffusion</u>	Création de vidéo qui présente 6 CCTT, présentations conjointes pour Effervescence, table ronde sur la bio fabrication - Secrétaire parlementaire Ali Ehsassi, présentation d'un projet de notre CCTT à l'Atelier des experts 2021.
Nombre d'activités de <u>formation</u>	2
Types de <u>formation</u> ou d'activités d'apprentissage	Assurance qualité et contrôle de qualité en production, produits et formation sur le cannabis (formation technique pour MSc, PhD,) , formation de préparation de stage : rappel sur les pratiques de formulation et travail en CDMO pour étudiants

Partenaires

Types de partenaires (CCTT - Centre de recherche- Université - Service privé, etc.)	Fournisseur de service et développement des expertises pour des solutions en recherche appliquée, soutien technique, fournisseur
Région(s)	Montréal, Lac-St-Jean, Québec/Lévis, Mashteuiatsh, La Pocatière

Personnel de CCTT

Nombre de personnes embauchées	1.5
Type des personnes embauchées	Chercheur MsC. et PhD – Chargée de projet
Nombre d'ETC d'encadrement rémunéré	

Personnel dégagé par le collège : enseignants ou professionnels ou autres

Nombre de personnes dégagées (enseignants ou professionnels)	2
Nombre d'ETC du personnel du collégial dégagé pour participer aux activités du CCTT	

Étudiants

Nombre d'étudiants employés (emplois d'étudiants durant les sessions ou en été)	2
Nombre d'étudiants stagiaires	1
Type des activités de promotion auprès des étudiants et des enseignants	Préparation de laboratoire

Activités de promotion et d'activités de perfectionnement

Nombre d'activités de promotion ou de perfectionnement pour les étudiants et les enseignants	1
Types d'activités de promotion ou de perfectionnement pour les étudiants et les enseignants	Formation de préparation de stage : rappel sur les pratiques de formulation et travailler en CDMO

8- Projets innovants

L'octroi de l'ordre de 80 % de cette allocation vise principalement à soutenir un cégep à l'égard de son CCTT pour le développement, la réalisation, le transfert et la consolidation de projets innovants en lien avec son domaine d'expertise.

Les sommes restantes de 20 % de cette allocation peuvent aussi, dans une moindre mesure, soutenir un cégep à l'égard des autres frais associés, dont ceux qui sont liés à des activités qui ont des retombées sur l'enseignement collégial. Ce soutien financier peut être employé pour le développement du « modèle Trial » qui permet d'intégrer les étudiants à la fois au marché du travail et au milieu de la recherche.

Projets – organisations / entreprises - Montants utilisés

Nombre de projets	6
Nombre d'organisations et d'entreprises participantes	9
Montant utilisé pour les projets	49 157,41\$

Retombées à l'enseignement collégial

Donner des exemples de retombées à l'enseignement collégial issues des projets innovants. Cela peut être des stages en entreprise/organisation; des stages d'étudiants au CCTT; des enseignants participants aux travaux; des formations adaptées à la suite de la réalisation du projet; des capsules d'informations; etc.

Donner des exemples de retombées à l'enseignement collégial issues des projets innovants. Cela peut être des stages en entreprise/organisation; des stages d'étudiants au CCTT; des enseignants participants aux travaux; des formations adaptées à la suite de la réalisation du projet; des capsules d'informations; etc.;

Présentation virtuelle :

1. Des étapes nécessaires des essais cliniques
2. Utilisation du DLS Zeta Sizer

Total du montant utilisé	
--------------------------	--

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

9- Soutien aux activités du CCTT (Convention d'aide financière de mars 2020)

a) Fonctionnement

Ex. : embauche de personnel, entretien d'équipements ou de bâtiments, autres frais associés à la recherche.

Objet de l'utilisation	Montant utilisé
Salaires et charges sociales	292 052,56
Déplacements, représentations et communications	648,01
Fournitures et matériel et abonnements	19 216,57
Loyer	24 872,52
Honoraires professionnels	38 292,65
Autres	2 419,20
CONTRIBUTION CERASP - IN KIND JAC	48 406,51
CONTRIBUTION CERASP - IN KIND GG	8 236,02
Total du montant utilisé en 2020-2021 pour le fonctionnement :	434 144,04

b) Retombées des activités sur l'enseignement collégial

Ex. : consolidation des relations entre le CCTT et le collège, création de parcours de formation intégrant les aspects de la formation en entreprise et de la recherche, adaptation de cours, encadrement de stagiaires et d'étudiants.

Indiquez sommairement les principales activités qui ont généré des retombées sur l'enseignement collégial :

Projets (activités ou actions) liés à des retombées sur l'enseignement collégial	Nombre d'enseignants	Nombre d'étudiants
Projet d'essai clinique Persavita; Identification des points de repères de l'étude clinique vis-à-vis les standards de Santé Canada.		2
Invicare : stabilizer formulation; Identifier les points de stabilisation pour la réussite du transfert de technologie		1
Anointment : Formulation d'un produit pour la santé vaginale – extension de ligne de produits péritonéaux, en tenant compte de l'importance de la flore vaginale, de la préserver et de ne pas créer des déséquilibres	1	
Optech/STM : Covid-19 : Développement d'un système de désinfection à base de diodes électroluminescentes, identification des niveaux de désinfection nécessaire pour tuer le virus, et utilisation des différentes méthodologies d'une façon sécuritaire pour l'humain.	1	

Données quantitatives relatives aux retombées sur l'enseignement collégial
(voir l'annexe C de la Convention d'aide financière de mars 2020)

Étudiants	Nombre d'étudiants	Nombre d'heures
• Stages	1	240
• Travail d'été pour étudiants	2	504

<ul style="list-style-type: none">• Étudiants rejoints par des activités de formation ou d'information, par une démonstration de la technologie (CCTT-Techno) ou d'une intervention (CCTT-PSN), par un colloque ou tout autre événement organisé par le Centre	64	S. O.
Enseignants	Nombre d'enseignants	Nombre d'ETC
<ul style="list-style-type: none">• Participation à des projets de recherche ou d'aide technique		
<ul style="list-style-type: none">• Participation à des projets d'aide technique	2	Contractuel
<ul style="list-style-type: none">• Autres (à préciser)		

RAPPORT ANNUEL 2020-2021

9- État financier (à joindre à ce formulaire)	Soumis le AA-MM-JJ
Le CCTT doit produire :	
<ul style="list-style-type: none"> • s'il est intégré au collège : un état des résultats vérifié. 	
<ul style="list-style-type: none"> • s'il est un organisme à but non lucratif : un état financier vérifié. 	2021-11-29
10- Requête annuelle (à joindre à ce formulaire)	Effectué le AA-MM-JJ
Le centre doit compléter le fichier Excel « Requête annuelle 2021-2022 ».	2021-11-29
11- Documents supplémentaires (à joindre à ce formulaire)	Transmis le AA-MM-JJ
Résolutions du conseil d'administration du collège et/ou de la personne morale approuvant les documents selon les conditions de l'entente de gestion entre le collège et le CCTT.	2021-11-29