

Rapport annuel 2021-2022

Lettre de divulgation

Au 31 mars 2022



Table des matières

1. Rapport financier	3
2. Stratégie en matière de propriété intellectuelle	6
3. Stratégie de collecte de données	7
4. Expansion de l'écosystème	7
5. Programmes.....	8
6. Description des programmes.....	10
Renforcement des talents et des capacités – Laboratoire d'apprentissage numérique	10
Ressources naturelles, chaîne d'approvisionnement alimentaire + environnement....	17
Transformation de l'industrie.....	22
Santé numérique	24
Soins de santé liés à la COVID-19	31

Divulgations annuelles supplémentaires de la Supergrappe des technologies numériques pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2022

Conformément à nos exigences en matière de rapport annuel pour l'exercice 2021-2022, nous confirmons ce qui suit :

1. Rapport financier

Depuis la mise en œuvre, les contrôles financiers ont fonctionné comme prévu.

Depuis notre dernier exercice financier, nous avons mis en œuvre ou actualisé les politiques, procédures ou normes suivantes :

- a. la politique sur les avances pour aider les membres à réaliser des projets dans le cadre de notre programme lié à la COVID-19;
- b. la politique sur la délégation des pouvoirs pour garantir la mise en place de mécanismes d'approbation appropriés;
- c. la convention d'affiliation pour simplifier et mettre à jour la façon dont les droits d'adhésion sont facturés;
- d. le mandat du conseil d'administration et des comités à des fins de simplification et de clarification;
- e. les lignes directrices sur les co-investissements pour soutenir les appels de projets d'investissement.

Il n'y a pas eu d'audits ou d'évaluations effectués au cours de l'année, à l'exception de l'audit des états financiers annuels de la Supergrappe des technologies numériques.

Les employés touchent un salaire, une rémunération incitative à court terme fondée sur le rendement personnel et organisationnel, et des avantages sociaux conformément à la politique sur la rémunération approuvée par le conseil d'administration. Le financement de ces salaires provient de diverses sources, dont l'industrie et ISDE. Pour l'exercice se terminant le 31 mars 2022 et en ce qui concerne les fonds reçus d'ISDE, deux employés ont touché plus de 300 000 \$; les fourchettes de salaires des cadres supérieurs étaient les suivantes :

- Administrateurs : 250 000 \$ – 410 000 \$
- Directeurs et vice-présidents : 120 000 \$ – 250 000 \$

Conformément à nos soumissions antérieures, les éléments financiers devant être déclarés sont les suivants :

- a. Les coûts admissibles financés par la Supergrappe des technologies numériques, encourus et payés au cours de l'exercice financier, s'élèvent à 48 142 186 \$;
- b. Les coûts admissibles non financés engagés et payés au cours de l'exercice financier sont de 1 496 799 \$;

- c. Les fonds de contrepartie de l'industrie reçus au cours de l'exercice financier sont de 29 667 471 \$;
- d. Les fonds visant à financer les frais de fonctionnement et d'administration reçus s'élèvent à 6 768 592 \$;
- e. Les fonds fournis par la Supergrappe des technologies numériques aux fins d'investissement dans des projets totalisent de 47 508 162 \$;
- f. Le montant total des fonds provenant l'ISI pour des investissements dans des projets s'élève à 39 724 554 \$.

Rapports financiers pour l'exercice 2021-2022

	Coûts de fonctionnement et d'administration (F et A)	Coûts des projets de leadership technologique	Coûts des projets de renforcement des talents des capacités	Coûts des projets COVID-19	Coûts totaux
Coûts admissibles financés	6 003 479 \$	27 941 239 \$	1 026 184 \$	33 626 132 \$	68 597 034 \$
Coûts admissibles non financés	765 114 \$	30 956 \$	-	700 729 \$	1 496 799 \$
Total	6 768 593 \$	27 972 195 \$	1 026 184 \$	34 326 861 \$	70 093 833 \$

Total des fonds reçus

Type d'organisation	Contributions envers les coûts de F et A pour l'exercice en cours	Contributions envers les coûts de F et A à ce jour
Autres sources de financement	2 206 219 \$	\$5,208,569
ISDE	4 562 373 \$	16,234,584
Total	6 768 592 \$	\$21,443,153

Fonds de contrepartie de l'industrie

Type de coûts	Fonds de contrepartie de l'industrie (2021-2022)	Total des fonds de contrepartie de l'industrie (cumulatifs et dépensés)	Total des fonds de contrepartie de l'industrie (cumulatifs et engagés)
Coûts de fonctionnement et d'administration	2 206 219 \$	5 208 569 \$	12 300 000 \$
Coûts des projets de leadership technologique	17 292 650 \$	35 256 269 \$	138 678 834 \$
Coûts des projets de renforcement des talents et des capacités	455 407 \$	1 408 363 \$	14 931 380 \$
Projets COVID-19	9 713 195 \$	16 044 188 \$	19 253 364 \$
Coûts totaux	29 667 471 \$	57 917 389 \$	185 163 578 \$

2. Stratégie en matière de propriété intellectuelle

Depuis sa mise en œuvre, aucune mise à jour n'a été apportée à la stratégie en matière de propriété intellectuelle.

La stratégie en matière de propriété intellectuelle fonctionne comme prévu et continue de soutenir les objectifs fixés dans le plan d'entreprise.

Il n'y a eu aucun cas où la propriété intellectuelle sur les renseignements originaux déclarée n'a pas été incluse dans le registre accessible aux membres.

Il n'y a pas eu de litige entre membres en ce qui concerne le mécanisme de résolution des litiges concernant la titularité et l'accès à la propriété intellectuelle sur les renseignements originaux.

Sensibilisation et éducation en matière de propriété intellectuelle

- Au cours de l'exercice 2021-2022, la Supergrappe des technologies numériques a organisé des webinaires sur mesure sur le leadership éclairé en matière de propriété intellectuelle. Ces séances étaient axées sur la sensibilisation aux pièges des stratégies en matière de propriété intellectuelle, les stratégies de protection des innovations et des renseignements organisationnels, la cybersécurité et la préparation aux cyberattaques, ainsi que les considérations relatives à la propriété intellectuelle et aux données dans le contexte des engagements de collaboration. Plus de 350 personnes se sont inscrites, dont plus de 60 % de PME, et plus de 400 organisations ont depuis accédé aux webinaires enregistrés sur YouTube.
- Nos infolettres mensuelles fournissent également des informations, des conseils, des références et des liens vers d'autres possibilités de formation en matière de propriété intellectuelle et de données à plus de 3 700 abonnés.
- Plus de 700 personnes de diverses organisations ont participé à d'autres événements pancanadiens et internationaux sur la propriété intellectuelle organisés par nos partenaires externes, notamment l'Institut de la propriété intellectuelle du Canada, le programme de gouvernance de l'innovation géré par le Conseil canadien des innovateurs, le programme NextGEN CTO, l'Innovation Asset Collective, l'Office de la propriété intellectuelle du Canada et le Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale. Ces événements comprenaient des conférences-débats et des formations spécialisées sur la propriété intellectuelle et la gouvernance, la commercialisation et la gouvernance des données, l'exploitation de la propriété intellectuelle pour la croissance des entreprises, les normes de propriété intellectuelle, les écosystèmes de données collaboratives et les stratégies en matière d'innovation et de propriété intellectuelle pour le renouveau économique.

Soutien à la propriété intellectuelle

- En 2021-2022, notre équipe avait plus de 2 200 points de service propres à des projets qui ont permis de fournir des orientations et des conseils sur les questions relatives à la propriété intellectuelle et aux données :
 - à plus de 75 organisations lors de l'élaboration de propositions de projets dans le cadre du cycle 5 de notre Programme de leadership technologique,
 - à plus de 55 organisations lorsqu'elles ont passé des contrats pour des projets approuvés,
 - dans le cadre de notre processus de divulgation de la propriété intellectuelle pour toutes les équipes de projet lorsqu'elles exécutent leurs projets approuvés, générant ainsi plus de 290 nouveaux actifs de propriété intellectuelle dans les projets à ce jour, dont 40 nouvelles demandes de brevet.

Il convient de noter que nous ne sommes pas au courant des conseils en matière de propriété intellectuelle que les organisations obtiennent de leurs propres avocats.

3. Stratégie de collecte de données

Aucune mise à jour n'a été apportée à la stratégie de collecte de données.

Les mesures prises pour préserver la sécurité du réseau et des données sont incluses dans la stratégie de collecte des données.

4. Expansion de l'écosystème

En 2021-2022, la Supergrappe des technologies numériques a franchi le cap des 1 000 membres; près de la moitié des nouvelles organisations qui se sont jointes provenaient de l'extérieur de la Colombie-Britannique. Comme il est indiqué dans notre [plan d'entreprise](#), notre objectif était de recruter et de conserver une base de membres engagés et de favoriser des engagements significatifs avec nos intervenants. Nous avons réussi à attirer de nouveaux clients/membres adoptants dans les domaines de la santé numérique, des ressources naturelles et de l'environnement.

La Supergrappe des technologies numériques a maximisé l'engagement des membres par le biais d'ateliers d'idéation axés sur la marine numérique, la santé numérique et l'atteinte de l'objectif de carboneutralité, auxquels ont participé plus de 180 entreprises.

Tout au long de l'année, nous avons travaillé avec les membres pour amplifier leurs réalisations auprès de nos plus de 7 000 abonnés sur les médias sociaux et de nos plus de 3 700 abonnés à notre infolettre. Un nouveau site Web a été lancé en octobre 2021, et depuis, nous avons constaté une moyenne de 3 415 visiteurs uniques par mois, et une moyenne de 5 154 sessions par mois au cours des 12 derniers mois.

Nous avons fièrement mis en valeur nos membres lors d'activités pour l'industrie et les collectivités dans le cadre de journées de démonstration bimensuelles qui ont attiré plus de 180 participants, et lors des formations sur la propriété intellectuelle qui ont attiré plus de 400 organisations à ce jour. Parmi les activités pour l'industrie, citons le [21^e Sommet annuel sur les soins de santé](#), la [Conférence sur le corridor d'innovation de Cascadia](#), le [Forum Globe 2022](#) et [L'effet des données : l'impératif numérique du Canada de CityAge](#).

La Supergrappe des technologies numériques a également participé activement à des conférences et à des réunions d'experts, notamment au [Forum sur les ressources naturelles de la Colombie-Britannique](#), au [Sommet sur la croissance du Canada 2022](#) du [Forum des politiques publiques](#), à [Femmes dans le secteur minier en Colombie-Britannique](#), à [Femmes à la tête du changement dans les STIM](#), à des événements du [Business Council of British Columbia](#) tels que ESG : Innovation en Colombie-Britannique, [Big Data & AI Toronto](#), à des événements de la [Chambre de commerce de l'Ontario](#) tels que la réunion d'experts sur la santé numérique, [Aging 2.0](#), la [Conférence sur la création d'énergie](#), au [Sommet sur la recherche et l'innovation du Conseil de l'innovation agroalimentaire](#), et à divers événements du [Greater Vancouver Board of Trade](#) tels que le Forum sur les perspectives économiques.

Parmi les événements internationaux, citons [Vivatech 2021](#), le [Sommet NASSCOM sur la conception et l'ingénierie](#), les [événements de la JETRO](#), le [Eurêka : Sommet mondial de l'innovation](#), divers événements du [Conseil consultatif des affaires de l'APEC](#), le [sommet India DX 3.0](#) et l'[Accélérateur technologique canadien au Japon : Journée de démonstration des villes intelligentes](#). Plus de 45 % de

nos membres participants interviennent sur des marchés internationaux tels que les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Europe et l'Asie.

La Supergrappe des technologies numériques favorise la croissance et la prospérité des entreprises canadiennes en expansion et des entreprises d'attache, 70 % des investissements étant alloués aux PME. Il y a 186 PME différentes qui participent actuellement à des projets. En moyenne, il y a trois PME par projet.

Avec le lancement du Laboratoire d'apprentissage numérique, la Supergrappe des technologies numériques respecte les engagements du Canada en matière de développement des compétences et des possibilités d'emploi qui favorisent l'équité, la diversité et l'inclusion. Plus de la moitié des plus de 6 500 placements de main-d'œuvre en cours de d'élaboration sont destinés à des groupes sous-représentés. Nous collaborons avec les chefs de file de l'industrie canadienne pour créer des voies d'accès rapides et abordables aux emplois dans le secteur du numérique, pour renforcer le leadership en matière d'innovation et pour favoriser la formation et le perfectionnement en milieu communautaire.

5. Programmes

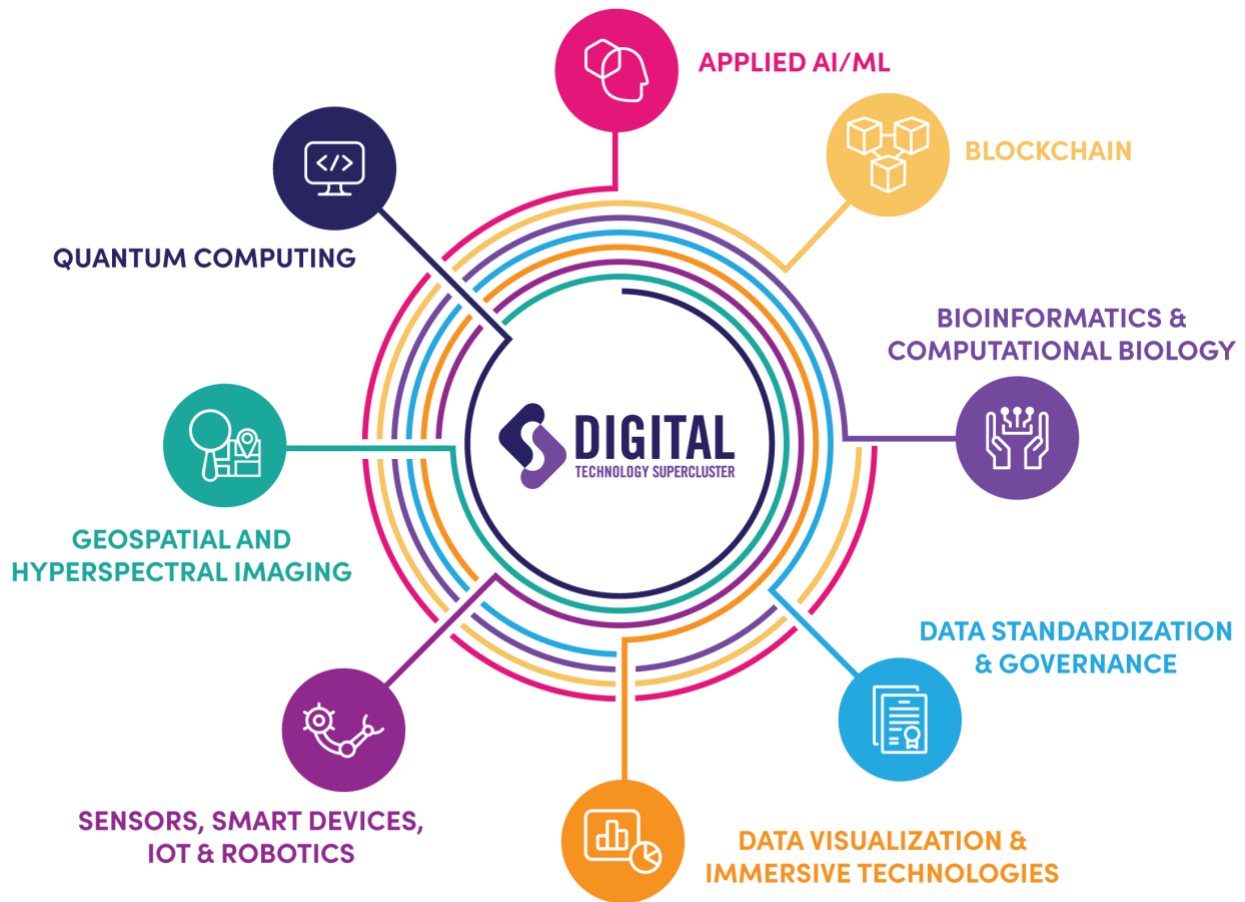
Les projets suivants ont été annoncés entre le 1^{er} avril 2021 et le 31 mars 2022.

Transformation de l'industrie	Ressources naturelles + Environnement	Santé numérique	Talents et Renforcement des capacités
<u>Système d'enregistrement numérique de l'aviation (DARS)</u>	<u>Plateforme de données standard pour l'agriculture autonome</u>	<u>Boussole</u>	<u>Réseau de connectivité des Premières Nations côtières</u>
	<u>Rayon X de la Terre pour l'exploitation minière à faible impact</u>	<u>Bien-être.ai</u>	<u>Plateforme de formation virtuelle sur les énergies propres pour les Premières Nations</u>
	<u>Plateforme d'analyse du microbiome minier (MMAAP)</u>	<u>Initiative de partage de l'autisme</u>	

En plus des projets susmentionnés, cinq projets sélectionnés dans le cadre du Programme de leadership technologique, d'une valeur totale de 65 634 647 \$, n'avaient pas encore été annoncés au 31 mars 2022. Ces projets prévoient un effort financier de 24 748 175 \$ de la Supergrappe des technologies de

l'information et de 40 886 472 \$ de consortiums industriels. Il y avait également sept projets sélectionnés dans le cadre du Programme de renforcement des capacités, d'une valeur totale de 16 162 513 \$, qui n'avaient pas été annoncés au 31 mars 2022. Ces projets prévoient un effort financier de 1 974 600 \$ de la Supergrappe des technologies numériques et de 14 187 913 \$ de consortiums industriels. Un projet stratégique, Supply Hub, ne figure pas dans la liste des projets.

Les domaines d'avancement de la technologie sont les suivants :



Digital Technology Supercluster	Supergrappe des technologies numériques
Quantum computing	Informatique quantique
Applied AI/ML	IA appliquée et apprentissage automatique
Blockchain	Chaîne de blocs
Bioinformatics and computational biology	Bio-informatique et biologie computationnelle
Data standardization & governance	Normalisation des données et gouvernance
Data visualization & immersive technologies	Visualisation des données et technologies immersives
Sensors, smart devices, IOT & robotics	Capteurs, appareils intelligents, IDO et robotique
Geospatial and hyperspectral imaging	Géospatial et radiométrie spectrale imageante

6. Description des programmes

Renforcement des talents et des capacités – Laboratoire d'apprentissage numérique

La plateforme nationale de la Supergrappe des technologies numériques pour le perfectionnement des talents et de la main-d'œuvre

Compétence asiatique pour les professionnels de la technologie

Chef de projet : Fondation Asie Pacifique du Canada
Partenaires : Canfor, Mosaic Forest Management Corp., Teck Resources Ltd.
Co-investissement des partenaires : 0,075 M\$
Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,075 M\$
Investissement total : 0,15 M\$

Le projet Compétence asiatique pour les professionnels de la technologie permettra à 100 personnes d'acquérir des compétences liées à l'Asie Pacifique au moyen de modules pilotes qui englobent des études de cas d'affaires, un apprentissage appliqué et un ensemble de problèmes fondés sur des demandes de renseignements tirées de scénarios réels ainsi qu'une simulation de voyage d'étude comprenant un programme de consultation directe d'intervenants de l'écosystème technologique en Asie. Le projet aidera les participants à perfectionner leur savoir-être, ce qui améliorera leurs perspectives d'avenir et leurs voies d'accès à l'emploi et contribuera à constituer un bassin de talents de classe mondiale capable d'innover et d'enrichir le secteur technologique canadien.

Leaders numériques d'Athena

Chef de projet : Artificial Intelligence Network of BC (AIInBC)
Partenaires : Finn AI, Immigrant Employment Council of BC (IECBC), Université Simon Fraser, Université Northeastern, Variational AI, Université de la Colombie-Britannique, KPMG
Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$
Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$
Investissement total : 1 M\$

L'intelligence artificielle (IA) prolifère rapidement dans tous les secteurs, et de nombreuses organisations recherchent des personnes ayant les compétences et le leadership nécessaires pour adopter et exploiter ces nouvelles technologies. Dirigé par AIInBC et s'appuyant sur le succès du projet pilote Sentiers Athena, Le projet Leaders numériques d'Athena propose deux programmes de formation souples et adaptés pour favoriser la diversité des talents et des équipes de direction dans le domaine de l'IA, afin d'aider les entreprises à exploiter tout le potentiel de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage automatique et de la science des données, tout en aidant 30 femmes et immigrantes récentes à acquérir une expérience en matière de leadership et d'innovation dans les meilleures entreprises de la Colombie-Britannique.

Sentiers Athena

Chef de projet : Artificial Intelligence Network of BC (AINBC)

Partenaires : Careteam, D-Wave, KPMG, MetaOptima, Microsoft Corporation, Société des Canadiennes dans la science et la technologie, Teck Resources Ltd., Institut de technologie de la Colombie-Britannique Université Northeastern, Université Simon Fraser, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 0,6 M \$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,25 M\$

Investissement total : 0,85 M\$

Le projet Sentiers Athena aide les femmes canadiennes à voir le potentiel du secteur de la technologie et à comprendre comment une carrière dans le domaine de l'intelligence artificielle correspond à leurs compétences et à leurs intérêts. Ce programme de 18 mois fournit aux jeunes filles et aux femmes, qu'elles soient étudiantes de niveau intermédiaire ou postsecondaire, professionnelles ou dirigeantes, une formation en informatique et sur la diversité des genres dans l'IA. De plus, des dizaines de stages et de mentorats en IA seront offerts aux femmes dans l'ensemble de l'écosystème technologique.

Plus de 300 femmes ont participé et 120 bourses ont été attribuées à des étudiantes d'établissements d'enseignement postsecondaire. Plus de 70 femmes ont suivi une formation Azure dans le cadre du partenariat Global Knowledge de Microsoft et 20 ont été embauchées par des employeurs partenaires. Ce projet est en cours de clôture.

Accélérateur canadien de talents technologiques

Chef de projet : NPower Canada

Partenaires : Blueprint, Microsoft Corporation

Co-investissement des partenaires : 7,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,4 M\$

Investissement total : 8,7 M\$

La pandémie de COVID-19 et l'augmentation rapide du travail en ligne qui en a résulté ont élargi le fossé numérique et l'écart des compétences, contribuant à une hausse du chômage - en particulier pour les Canadiens les plus vulnérables. Les jeunes Autochtones, les Noirs et les autres jeunes racialisés, les personnes handicapées, les jeunes LGBTQ2S+, les femmes et les nouveaux arrivants dans notre pays sont confrontés à de multiples obstacles à l'emploi. Ce projet soutiendra la reprise économique du Canada en permettant à 2 500 jeunes sans emploi ou sous-employés (âgés de 18 à 29 ans) issus de communautés sous-représentées dans l'économie numérique des compétences technologiques précieuses et recherchées. Ce projet devrait prendre fin en janvier 2024.

Réseau de connectivité des Premières Nations côtières

Chef de projet : Coastal First Nations – Great Bear Initiative

Partenaires : First Nations Technology Council, Innovation Island, Université Vancouver Island, TakingITGlobal, Rogers, Microsoft Corporation, LlamaZOO

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,2 M\$

Investissement total : 0,7 M\$

La distribution inégale de l'accès aux services à large bande demeure un obstacle sérieux pour de nombreuses communautés rurales et éloignées qui ont besoin d'un accès à de tels services pour le travail à distance, l'éducation, la télésanté et la réalisation de leur plein potentiel de croissance économique. Le projet Réseau de connectivité des Premières Nations côtières s'efforcera de résoudre ce problème en créant une équipe de leaders compétents en matière de connectivité afin d'élaborer une voie à suivre pour les économies et les services numériques au sein des communautés autochtones côtières éloignées de la Colombie-Britannique. Cela ouvrira la porte à des stratégies et à des partenariats à long terme pour le déploiement d'infrastructures numériques, la technologie d'intendance et la croissance économique. Ce projet devrait prendre fin en novembre 2022.

Plateforme de cartographie d'évaluation des compétences pour l'éducation réactive à l'industrie (CAMPFIRE)

Chef de projet : Institut de technologie de la Colombie-Britannique

Partenaires : LifeLabs, Immigration Employment Council of B.C.

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,3 M\$

Investissement total : 0,5 M\$

La Plateforme de cartographie d'évaluation des compétences pour l'éducation réactive à l'industrie (CAMPFIRE), vise à fournir le type de talents qualifiés dont les employeurs ont besoin, et des emplois intéressants pour les travailleurs qui ont besoin de nouveaux ensembles de compétences. Ce projet aidera à faire un rapprochement entre 600 travailleurs en début et en milieu de carrière et les aptitudes et les compétences numériques dont ils ont besoin pour faire la transition vers un nouveau travail au cours des 24 prochains mois. Ce projet devait initialement se terminer en février 2022, mais une prolongation est en cours.

Conception pour les entreprises en démarrage

Chef de projet : Université d'art et de design Emily-Carr

Partenaires : A&K Robotics Inc., CoPilot AI

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,3 M\$

Investissement total : 0,5 M\$

Le projet Conception pour les entreprises en démarrage comblera l'écart entre la technologie et le design pour améliorer la mise au point de produits. Le projet réunira les communautés de la technologie et du design en mettant en relation des designers et des entreprises technologiques en démarrage dans le cadre de séances intensives de résolution de problèmes de design d'une durée de 12 semaines. Il s'agit d'une étape fondamentale dans le développement de nouvelles capacités de talent, ouvrant la voie à un avenir meilleur pour les entreprises technologiques axées sur le design en Colombie-Britannique

Ascenseur numérique

Chef de projet : BC Tech Association

Partenaires : AbCellera, Amazon, Absolute, Change Healthcare, Copperleaf Technologies, EastSide Games, Finning CAT, Jelly Digital Marketing & PR

Co-investissement des partenaires : 2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2 M\$

Investissement total : 4 M\$

Après la pandémie de COVID-19, de nombreux travailleurs auront besoin d'une formation et d'une aide à l'emploi pour trouver de nouveaux emplois bien rémunérés. Grâce à une combinaison de technologies et de solutions de formation, le projet Ascenseur numérique créera un système permettant de former rapidement des talents pour des carrières dans le domaine de la technologie. Dirigé par la BC Tech Association, ce projet aidera les personnes touchées par le COVID-19 à trouver une formation pour travailler dans des domaines technologiques à forte demande et offrira des stages virtuels et physiques rémunérés pour acquérir une expérience de travail dans des entreprises technologiques. Ce projet devrait se terminer en janvier 2024.

Diversification des talents en informatique quantique

Chef de projet : Université de la Colombie-Britannique

Partenaires : Microsoft Corporation, D-Wave Systems

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,3 M\$

Investissement total : 0,5 M\$

Le domaine émergent de l'informatique quantique explose en raison de sa capacité de régler nos problèmes les plus difficiles, et la demande de talents y est élevée. La Colombie-Britannique étant en train de devenir un chef de file dans ce domaine, les responsables du projet Diversification des talents en informatique quantique, d'une durée de 24 mois, travailleront avec les responsables de l'éducation de la maternelle à la 12^e année et des Autochtones pour s'assurer que les jeunes et les jeunes adultes sont conscients des possibilités de carrière offertes par cette technologie révolutionnaire. Ce projet devrait se terminer en décembre 2022.

Capitale future

Chef de projet : Female Funders

Partenaires : Université Simon Fraser, Microsoft Corporation

Co-investissement des partenaires : 0,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 1,2 M\$

Le projet Capitale future offre une formation en matière d'investissement qui permet aux femmes de diriger et de façonner l'avenir de l'économie. Grâce à ce projet, 500 Canadiennes auront accès à une nouvelle plateforme d'éducation, deviendront membres d'un réseau émergent de décideuses dans l'écosystème de la technologie et de l'innovation, et obtiendront de nouvelles possibilités de diriger l'innovation au Canada. La fin de ce projet est prévue pour mars 2023

Hypertalent

Chef de projet : BC Tech Association

Partenaires : Fondation de l'Hôpital St. Paul, District scolaire 10 (Arrow Lakes), Accenture, Conseil scolaire de Vancouver, SAP, Institut de technologie de la Colombie-Britannique, Microsoft Corporation, Vancouver City Savings Credit Union (Vancity), Providence Health Care, Unbounce

Co-investissement des partenaires : 0,1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,3 M\$

Investissement total : 0,4 M\$

Ce projet s'est concentré sur les éducateurs de la maternelle à la 12^e année et sur les jeunes Autochtones afin de remédier à la pénurie de talents dans le domaine de la technologie en Colombie-Britannique. Il a proposé des possibilités de participation à des séminaires éducatifs, à des visites de grandes entreprises technologiques et à des essais pratiques à plus de 100 enseignants de districts scolaires ruraux et urbains. Il a aussi permis de sensibiliser les élèves aux différentes possibilités de carrières en technologie et de soutenir les programmes scolaires en fournissant des exemples concrets de ces possibilités. Ce projet s'est achevé en octobre 2020.

Innovation, Développement, Enrichissement et Action (IDEA-Lab)

Chef de projet : Evolve

Co-investissement des partenaires : 0,19 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,07 M\$

Investissement total : 0,26 M\$

Bien que l'innovation permanente soit la clé du succès à long terme des organisations, de nombreuses entreprises ont du mal à cultiver des habitudes innovantes, à répartir en interne le temps et les responsabilités, à fournir des données et des infrastructures et à former des leaders de l'innovation. Le projet IDEA-Lab aidera les petites et moyennes entreprises à former des leaders de l'innovation au sein de leur organisation. En commençant par une évaluation des pratiques commerciales actuelles, ce projet établira un groupe diversifié de leaders de l'innovation à fort potentiel et les fera passer par un incubateur de formation, avec un mentorat et un soutien de l'industrie, tout en restant dans leur rôle actuel. Cela leur permettra de se perfectionner dans leur rôle et de créer des innovations génératrices de revenus qui soutiennent la croissance des petites entreprises en Colombie-Britannique.

Perfectionnement impératif

Chef de projet : Lighthouse Labs

Partenaires : Saskatchewan Polytechnic, XLRator

Co-investissement des partenaires : 0,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 1,1 M\$

La COVID-19 et la transformation numérique exposent certains employés au sous-emploi, et de nombreuses petites entreprises n'ont pas les ressources nécessaires pour offrir la formation et le perfectionnement nécessaires pour retenir ces travailleurs. Dirigé par Lighthouse Labs, le projet Perfectionnement impératif offrira une formation, un mentorat et un soutien au rendement à 250 employés de 16 petites et microentreprises dans des collectivités de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et de la Saskatchewan, afin de leur permettre d'acquérir des compétences numériques résilientes pour demeurer en poste, tout en pilotant une plateforme virtuelle évolutive de perfectionnement. Ce projet devrait se terminer en décembre 2022.

Plateforme de formation virtuelle sur les énergies propres pour les communautés des Premières Nations

Chef de projet : Institut de technologie de la Colombie-Britannique

Partenaires : Siemens, Denesoline Corporation

Co-investissement des partenaires : 0,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 1,2 M\$

Les centrales électriques de l'Arctique canadien fonctionnent principalement au diesel, un carburant toxique, nuisible à la fois à l'environnement et à la santé des résidents locaux. Cependant, l'abandon du diesel au profit d'énergies vertes et renouvelables a été entravé par l'absence de capacités autochtones pour exploiter, entretenir et réparer ces systèmes de haute technologie. L'équipe du projet travaillera

directement avec la Première Nation de Lutsel K'e dans les Territoires du Nord-Ouest pour créer une plateforme de formation virtuelle sur les technologies d'énergie propre. Le programme de formation vise à fournir aux stagiaires les compétences numériques nécessaires pour exploiter, entretenir et réparer des centrales électriques basées sur des sources d'énergie renouvelables. Ce projet devrait prendre fin en août 2022

W Entreprise

Chef de projet : Victoria Innovation, Advanced Technology and Entrepreneurship Council

Partenaires : Coast Capital Savings Innovation Centre, Communitech, Accelerate Okanagan, Purpose Five, Université de Victoria

Co-investissement des partenaires : 0,16 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,47 M\$

Investissement total : 0,63 M\$

Le programme d'entrepreneuriat pour les femmes a renforcé les capacités des femmes entrepreneurs et de leurs entreprises technologiques. Grâce à des camps de formation, des ateliers, du mentorat et des échanges entre pairs sur les compétences en leadership, ce programme de neuf mois a permis aux femmes d'acquérir des compétences et des connaissances en entrepreneuriat dans un environnement favorable. Trente femmes de partout en Colombie-Britannique ont participé au programme. Les entreprises des diplômées ont connu une croissance de leurs revenus de plus de 600 000 \$, ont créé 41 emplois et ont attiré 11 investissements subséquents. Une prolongation de ce projet est en cours, avec une date de clôture probable en janvier 2023.

Technicien en systèmes sans fil

Chef de projet : College of the Rockies

Partenaires : Institut de technologie de la Colombie-Britannique, Teck Resources Ltd.

Co-investissement des partenaires : 0,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,3 M\$

Investissement total : 0,9 M\$

Le programme de technicien en systèmes sans fil offrait une nouvelle formation et une nouvelle certification alors que le secteur des ressources naturelles met en œuvre de nouveaux réseaux technologiques pour améliorer les opérations grâce à des données en temps réel. Le programme pilote était axé sur la formation des femmes, des peuples autochtones et des jeunes qui sont actuellement sous-représentés dans le domaine, afin qu'ils puissent faire carrière dans les télécommunications près de chez eux, remédiant ainsi à la pénurie d'employés qualifiés dans le secteur. Le projet devrait prendre fin en juin 2022.

Ressources naturelles, chaîne d'approvisionnement alimentaire + environnement

Accélérer l'action en faveur du climat et aider les entreprises en expansion et les entreprises d'attache à transformer les pratiques de durabilité du Canada en un avantage de leadership mondial.

Magasin de données de la Terre

Chef de projet : EarthDaily Analytics (previously UrtheCast Corp.)

Partenaires : Geoscience BC, Sparkgeo Consulting Inc., Université de Victoria, Microsoft Corporation, Mitacs, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,5 M\$

Investissement total : 3,5 M\$

Ce projet a permis de recueillir, de normaliser et de sécuriser des données provenant de sources multiples, telles que l'observation de la Terre au moyen de l'imagerie satellitaire et de capteurs environnementaux, à des fins de prédiction. Grâce à des cartes visuelles interactives et à l'exécution d'algorithmes d'apprentissage profond, ce projet a permis d'améliorer la capacité d'observation et de protection des zones éloignées et de mettre en place des applications concrètes pour la protection des écosystèmes aquatiques et la prévision des catastrophes environnementales. EarthDaily a créé de nouveaux services qui sont fournis à l'échelle mondiale et produit désormais 10 % des données d'observation de la Terre du Brésil pour deux clients internationaux du secteur agricole. Microsoft a tiré parti de ces travaux pour faire la démonstration de son nouveau service Azure Orbital et l'Université de Victoria a développé « P3 Aqua », un prototype d'application pour la surveillance de l'environnement marin. Sparkgeo, grâce à des analyses améliorées, a pu étendre son offre de produits aux compagnies d'assurance. Ce projet s'est achevé en décembre 2020.

Rayons X de la Terre pour l'exploitation minière à faible impact

Chef de projet : Ideon Technologies, Inc.

Partenaires : Dias Geophysical, Fireweed Zinc Ltd, Microsoft Corporation, Université Simon Fraser, BHP Billiton, MistyWest, Mitacs, Université de la Saskatchewan

Co-investissement des partenaires : 7,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 5,6 M\$

Investissement total : 13,5 M\$

Ce projet prévoit la mise au point d'une plateforme qui intègre des détecteurs exclusifs, de nouveaux algorithmes et une intelligence artificielle avancée afin de fournir à l'industrie minière une visibilité sans précédent jusqu'à un kilomètre sous la surface de la Terre. Les sociétés minières pourront ainsi recenser et cartographier les structures cachées dans le sous-sol avec une certitude inégalée et quantifiée, tout en réduisant les forages à l'aveuglette, les émissions et la consommation d'eau. Le projet a achevé les premiers essais sur place et, sur la base du retour d'information, affine la conception du matériel et les

modèles statistiques pour préparer les prochains essais sur place. La fin des travaux est prévue pour août 2023.

Réseau de distribution alimentaire d'urgence

Chef de projet : FoodMesh

Partenaires : Traction on Demand Partner

Co-Investment: 0,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2 M\$

Investissement total : 2,4 M\$

Le projet vise à améliorer et à étendre la plateforme de FoodMesh pour en faire un réseau de distribution alimentaire d'urgence, en améliorant l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement alimentaire et en connectant mieux les agriculteurs, les fournisseurs, les acheteurs et les organismes de bienfaisance. Une version initiale du portail communautaire est prête pour démonstration et Marketplace 2.0 a été achevé. Un projet pilote avec Centraide et un partenariat avec FoodBanks BC portant sur le programme d'achat d'aliments d'urgence ont permis à un plus grand nombre d'organismes de bienfaisance d'avoir accès à des aliments à des prix de gros tout en augmentant considérablement les revenus des épiciers. Au printemps 2022, FoodMesh a préservé un total de 14 millions de repas, s'est étendu dans trois nouvelles provinces et a remporté un contrat de trois ans avec Metro Vancouver pour construire un réseau local de distribution alimentaire. Ce projet devrait s'achever en octobre 2022.

Connectivité des machines forestières

Chef de projet : Mosaic Forest Management Corp. and Canfor

Partenaires : Lim Geomatics Inc. Université de la Colombie-Britannique, FPIInnovations

Co-investissement des partenaires : 4,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3,3 M\$

Investissement total : 7,8 M\$

Dans le cadre de ce projet, on utilise un réseau d'appareils « intelligents » de l'Internet industriel des objets (IIoT) pour surveiller, recueillir, échanger, analyser et fournir des informations très utiles aux entrepreneurs, aux opérateurs de machines et aux gestionnaires de la chaîne d'approvisionnement de la récolte du bois. Cette collecte de données est mise à profit pour améliorer la productivité, l'efficacité et la compétitivité de l'industrie canadienne de fabrication de produits du bois. L'équipe du projet est en train de mettre en place la plateforme et de préparer la première série de tests en forêt. La fin des travaux est prévue pour mai 2023.

Données communes sur l'eau douce

Chef de projet : Carl Data Solutions Inc.

Partenaires : Genome British Columbia (Genome BC), Living Lakes Canada, Microsoft Corporation, Teck Resources Ltd., Université de Victoria

Co-investissement des partenaires : 3,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,6 M\$

Investissement total : 5 M\$

Ce projet a intégré diverses sources de données pour comprendre la santé des écosystèmes, en particulier des principaux réseaux hydrographiques dans le bassin du Columbia, afin de mieux informer l'utilisation, la conservation et la gestion de l'eau. L'équipe de projet a mis au point une plateforme flexible, abordable et évolutive, FlowH2O, qui analyse et traite de grandes quantités de données sur l'eau pour comprendre les besoins en matière de gestion de l'eau, y compris les données de surveillance environnementale prélevées grâce à des capteurs solaires installés à Anderson Creek et les résultats des recherches sur l'ADN électronique entreprises dans le cadre du projet. Ce projet a pris fin en août 2021.

Plateforme d'analyse du microbiome minier

Chef de projet : Teck Resources Ltd.

Partenaires : Allonnia Canada, ULC, Centre for Excellence in Mining Innovation, Genome British Columbia (Genome BC), BGC Engineering Inc., Koonkie Inc., Microsoft Corporation, Rio Tinto Canada Management Inc., Université de la Colombie-Britannique, Illumina, gouvernement de la Colombie-Britannique (ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Innovation à faibles émissions de carbone), Ginko Bioworks, gouvernement central de Tahltan

Co-investissement des partenaires : 12,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4 M\$

Investissement total : 16,6 M\$

Ce projet est un catalyseur pour de nouvelles pratiques minières durables. Le projet explore le remplacement des technologies traditionnelles d'extraction minière et de remise en état des sites d'exploitation minière par des solutions révolutionnaires de bioprospection minière. Il prévoit la création de la première plateforme en ligne intégrée pour la collecte, le stockage et l'analyse des données génomiques de l'eau, du sol et des roches afin de protéger l'environnement tout au long du cycle de vie des mines. Le projet a progressé dans la mise au point du logiciel, avec une base de données fonctionnelle contenant les premiers échantillons, et le déploiement d'une application mobile d'échantillonnage. Le projet est dans la bonne voie pour le lancement initial de la plateforme d'ici l'automne 2022. La fin des travaux de ce projet est prévue pour décembre 2023.

Agriculture de précision pour améliorer la santé des cultures

Chef de projet : Terramera Inc.

Partenaires : Genome British Columbia (Genome BC), Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Université de la Saskatchewan, Université Trent, Compression.ai, Université Simon Fraser, Sightline Innovation, Michael Smith Foundation for Health Research (maintenant Michael Smith Health Research BC)

Co-investissement des partenaires : 4,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,6 M\$

Investissement total : 7,3 M\$

Ce projet a permis de mettre au point de nouveaux moyens de lutte contre les phytoravageurs et les agents pathogènes grâce à l'application de la biochimie computationnelle, de la génomique, de l'apprentissage automatique, de la vision par ordinateur et de la robotique, afin de gérer les maladies

dans les cultures de plein champ, de minimiser l'utilisation des pesticides et d'accaparer des marchés d'exportation. L'équipe de projet a établi les fondements de la plateforme de biochimie computationnelle pour faciliter la collecte de données numériques qui permettent d'élaborer des modèles informatiques pour le développement de nouvelles formulations fongicides agricoles contre la rouille brune. Des formulations ont été mises au point et testées à Terramera. Plusieurs formulations principales sont en cours d'essai sur le terrain et pourraient être commercialisées par le biais d'accords de licence. Quatre génomes complets des champignons de la rouille brune ont été générés par AAC et constituent une nouvelle réalisation, l'un d'eux servant de génome de référence « étalon-or » pour la communauté scientifique. Ce projet a terminé ses travaux en décembre 2021

Protéger nos océans

Chef de projet : MDA Systems Ltd

Partenaires : Université Simon Fraser, VizworX Inc.

Co-investissement des partenaires : 0,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,6 M\$

Investissement total : 1,5 M\$

Ce projet a permis de mettre au point un logiciel de haute précision pour identifier les navires de pêche illégaux, ou « navires noirs », pour le système Dark Vessel Detection (DVD) de MDA. En utilisant des données provenant d'une combinaison de satellites de télédétection, ce projet a amélioré la technologie existante de détection et de suivi des navires en lui donnant la capacité d'identifier les navires noirs en infraction, en appliquant de nouveaux algorithmes d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle aux données spatiales avancées. Dans un cadre de démonstration fermé, le projet a démontré le succès des capacités de détection du comportement dans l'identification des navires noirs, la reconnaissance des modèles de comportement compatibles avec la pêche illégale. L'équipe de projet a fourni un nouveau prototype d'interface immersive 3D pour aider les analystes à mieux visualiser, comprendre et interpréter la vaste gamme de données et de résultats analytiques produits par le système DVD. Au début de 2021, MDA a conclu un marché de trois ans avec le ministère des Pêches et des Océans du gouvernement du Canada et Recherche et développement pour la défense Canada pour détecter les navires pratiquant la pêche illégale, non déclarée et non réglementée. Ce projet a terminé ses travaux en janvier 2022.

Analyse environnementale par satellite

Chef de projet : EarthDaily Analytics (anciennement UrtheCast Corp.)

Partenaires : BC Parks Foundation, BGC Engineering Inc., Gouvernement du Canada (Environnement et Changement climatique Canada), Hatfield Consultants Partnership, Microsoft Corporation, Mitacs, Université de Victoria

Co-investissement des partenaires : 1,8 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,1 M\$

Investissement total : 2,9 M\$

Ce projet vise à construire un système permettant d'automatiser et d'accélérer la génération de mosaïques de haute qualité, prêtes à être analysées, à l'aide de sources multiples de données satellitaires complexes d'observation de la Terre. Le processus de mosaïquage combine de manière transparente les images, en éliminant les erreurs de localisation des satellites et en corrigeant les

divergences de contenu spectral (c'est-à-dire les couleurs) afin que la mosaïque finale soit prête pour l'analyse. L'équipe de projet explore plusieurs cas d'utilisation pour démontrer l'utilisation de mosaïques de haute qualité dans des applications de surveillance environnementale qui tirent parti de l'apprentissage automatique et de la réalité augmentée. Le service de mosaïque a été lancé commercialement (versions alpha et bêta), y compris l'accès public à deux mosaïques de la Colombie-Britannique pour 2018 et 2020. EarthDaily a conclu un certain nombre d'accords commerciaux pour le service de mosaïque. Ce projet devrait s'achever en juillet 2022.

Mise à l'échelle de la livraison d'aliments sains pour les Canadiens (y compris l'Étude de faisabilité : Nourrir nos premières lignes)

Chef de projet : Food-X Technologies

Partenaires : Routific, ETG Consulting Inc, Microsoft Corporation, OpsGuru, AltaML

Co-investissement des partenaires : 1,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3,5 M\$

Investissement total : 4,9 M\$

Ce projet vise à concevoir une solution de gestion d'épicerie en ligne de bout en bout pour répondre à la demande sans précédent de ventes en ligne et assurer la sécurité alimentaire des Canadiens par une meilleure gestion de la chaîne d'approvisionnement alimentaire. L'équipe de projet a initialement lancé la solution pour assurer la livraison d'aliments frais aux travailleurs de première ligne et aux patients atteints de la COVID-19. Depuis, le projet s'est étendu à l'échelle mondiale grâce à un partenariat important avec Carrefour, un des plus grands épiciers du monde. Le projet continue d'affiner la solution et ses offres. Le projet devrait s'achever en décembre 2022.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Nourrir nos premières lignes (approuvé en 2020).

Plateforme de données standard pour l'agriculture autonome

Chef de projet : Verge Ag

Partenaires : i-Open Technologies, Université Simon Fraser, Terramera Inc., QuantoTech, BC Agritech Grant, InBridge Inc., Mitacs, Collège Olds, Whipcord Ltd.

Co-investissement des partenaires : 6,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4,4 M\$

Investissement total : 10,8 M\$

Ce projet prévoit la mise au point d'une plateforme interactive de planification opérationnelle qui améliorera l'efficacité de l'agriculture, réduira les émissions et augmentera le revenu net des agriculteurs. Grâce aux données analytiques et à la technologie numérique, les agriculteurs pourront mieux planifier leurs activités agricoles et prendre des décisions fondées sur des données, en fonction de facteurs économiques et environnementaux. Cette technologie permettra également une production alimentaire plus intelligente, plus rapide et plus durable. L'équipe de projet travaille dans un certain nombre de champs et d'exploitations agricoles dans l'Ouest canadien pour la caractérisation des champs, des cultures et des sols. L'équipe de projet a maintenant la capacité d'assimiler et de traiter des données provenant de drones, de satellites, d'équipements sur le terrain et d'autres sources de données locales.

Le projet est sur la bonne voie pour lancer la plateforme initiale à l'automne 2022. La fin des travaux de ce projet est prévue pour avril 2023.

Transformation de l'industrie

Créer des technologies pour la gestion des opérations en temps réel, la simulation, la modélisation et la formation qui améliorent la productivité et la transition vers des pratiques commerciales plus écologiques.

Réalité augmentée pour la maintenance et l'inspection

Chef de projet : Boeing Vancouver/ Aeroinfo

Partenaires : Université Simon Fraser, Finger Food Advanced Technology Group (Unity Technologies)

Co-investissement des partenaires : 0,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,2 M\$

Investissement total : 0,5 M\$

Ce projet prévoit la conception d'un algorithme de réalité augmentée capable de cartographier avec précision un modèle 3D sur une image d'avion réel afin d'améliorer la sécurité, la précision et le coût des inspections de ces très grands objets. L'équipe de projet a démontré avec succès que la technologie mise au point pouvait ancrer et repérer un point fixe à l'aide d'un modèle 3D sur un avion réel et de la réalité augmentée. Ce projet de recherche a jeté les bases pour visualiser en direct et en 3D tous les dossiers importants de réparation et de maintenance d'un aéronef, ce qui permet de réaliser des inspections plus efficaces et plus intuitives des aéronefs. Ce projet a pris fin en décembre 2020.

Système d'enregistrement numérique de l'aviation

Chef de projet : TrustFlight (Canada) Inc.

Partenaires : Race Rocks 3D Inc., Boeing Vancouver/ Aeroinfo, Université de la Colombie-Britannique, Flair Airlines Ltd., Transports Canada

Co-investissement des partenaires : 6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4,2 M\$

Investissement total : 10,2 M\$

Ce projet vise à rationaliser les processus et à augmenter la productivité avec une solution numérique qui s'appuie sur la technologie des chaînes de blocs par le biais d'une plateforme de données de maintenance des aéronefs à l'échelle de l'industrie, la première au monde. La solution remplacera les dossiers papier d'un aéronef par une solution numérique qui offre un meilleur aperçu et réduit le travail manuel. En collaboration avec les compagnies aériennes et les organismes de réglementation, l'équipe de projet établit actuellement l'infrastructure de la plateforme de données numériques pour permettre un stockage efficace et sécurisé des dossiers de maintenance tout au long du cycle de vie d'un aéronef, ainsi que l'élaboration d'un livret moteur numérique et d'outils de gestion de la flotte. La fin des travaux de ce projet est prévue pour décembre 2022.

Analyse prédictive pour les processus de fabrication

Chef de projet : D-Wave Systems

Partenaires : Solid State AI, Université Simon Fraser, AVCORP

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,1 M\$

Investissement total : 0,3 M\$

Ce projet a permis de créer un prototype de jumeau numérique de la chaîne de finition des métaux, en tirant parti de l'analyse prédictive pour analyser les données saisies dans la chaîne de traitement, telles que les compositions chimiques, la température et la tension. Le projet a permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur le développement d'un jumeau numérique pour optimiser les processus de fabrication de gros équipements, y compris une cartographie, un nettoyage et un traitement plus efficaces des données industrielles. Solid State AI a conçu et commercialisé un logiciel appelé AIMS (Artificial intelligence for Manufacturing Systems), qui permet aux utilisateurs d'importer, de visualiser et d'exécuter des modèles d'apprentissage automatique sur les données de fabrication. Ce projet a pris fin en novembre 2020.

Le jumeau numérique Learning Factory

Chef de projet : AVCORP

Partenaires : AMPD Ventures Inc, Microsoft Corporation, Université de la Colombie-Britannique, Convergent Manufacturing Technologies Inc., LlamaZOO Interactive, Boeing Vancouver/ Aeroinfo

Co-investissement des partenaires : 2,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,1 M\$

Investissement total : 4,8 M\$

Ce projet vise à démontrer un schéma fonctionnel d'une solution de jumeau numérique pour les processus de fabrication de composants aérospatiaux. Il permet un apprentissage et une recherche pratiques afin d'apporter des améliorations continues grâce à une planification prédictive, une surveillance en temps réel et un contrôle de la qualité. En fin de compte, le jumeau numérique mis au point dans le cadre de ce projet alimentera les travaux futurs et créera une nouvelle approche de la fabrication aérospatiale avancée. L'équipe de projet continue de numériser les lignes de production industrielles existantes pour les pièces d'avion en créant de nouveaux outils industriels numériques pour la planification spatiale, la détermination de l'état des actifs et la détection des objets étrangers. Elle a créé des modèles de simulation des processus de production et de modélisation de l'agencement pour évaluer la planification de la capacité et l'allocation des ressources afin d'optimiser les flux de travail. Elle a également fait la démonstration des capacités en matière de modèles basés sur la physique, de prédictions probabilistes et d'analyse de sensibilité et spatiale. L'équipe de projet travaille actuellement sur l'affichage et la visualisation des données pour améliorer la capacité de planification spatiale des usines, l'intégration Internet des objets en direct et les capacités de bureau à distance pour la plateforme Clarity de LlamaZOO. Le projet devrait achever ses travaux en décembre 2022.

Santé numérique

Améliorer la prévention, le diagnostic précoce et le traitement des maladies grâce à des technologies numériques innovantes pour une meilleure santé et un meilleur bien-être des citoyens.

Initiative de partage de l'autisme

Chef de projet : DNASTack Corp.

Partenaires : Pacific Autism Family Centre Foundation, Ontario Brain Institute, Molecular You Co., Excelar Technologies (Connected Displays Inc.), The Hospital for Sick Children (SickKids), Université de la Colombie-Britannique, Roche, Autism Speaks

Co-investissement des partenaires : 6,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4,3 M\$

Investissement total : 11,2 M\$

Ce projet a permis de créer le premier réseau mondial fédéré et entièrement protégé pour le partage de données génomiques et biomédicales afin d'accélérer la recherche et d'élaborer des approches de soins de précision pour les personnes atteintes d'autisme. L'équipe de projet a construit l'infrastructure pour soutenir le partage des données, recueillir de nouveaux échantillons de données et s'aligner sur les politiques de partage des données. Ce projet s'est terminé en février 2022.

CanDETECT

Chef de projet : Canexia Health

Partenaires : BC Cancer Research, DNASTack Corp., Illumina, Institut de recherche de l'Hôpital général de Kingston, Centre des sciences de la santé de Kingston, Microsoft Corporation, Oxford Nanopore Technologies Ltd, Université Queen, Réseau universitaire de santé

Co-investissement des partenaires : 12,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 5,3 M\$

Investissement total : 17,9 M\$

Dans le cadre de ce projet, on utilise l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique pour concevoir un logiciel d'oncologie de précision permettant d'évaluer en temps réel l'état de la tumeur et la réponse potentielle aux thérapies ciblées. Cette solution permettra aux oncologues d'adapter les traitements à chaque patient, garantissant ainsi le meilleur résultat possible plus rapidement, plus précisément et à moindre coût que les solutions actuelles. La plateforme initiale a été mise au point et les premiers patients sont en cours d'intégration. La fin des travaux de ce projet est prévue pour septembre 2023.

Boussole

Chef de projet : HelpSeeker Inc.

Partenaires : Corsac Technologies Corporation, Microsoft Corporation, Université de Toronto, Mitacs, Société canadienne d'hypothèques et de logement, Ville de Lethbridge, Medicine Hat Community

Housing Society, Homeward Trust Edmonton, First Nations Information Governance Center

Co-investissement des partenaires : 3,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,5 M\$

Investissement total : 4,9 M\$

Ce projet permettra de fournir la première plateforme modulaire au monde, Boussole, conçue pour révolutionner la façon dont les défis sociaux sont abordés. La plateforme aligne les besoins des individus, des prestataires de services et des décideurs dans le secteur des services sociaux. Elle s'appuie sur des modèles d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique pour rationaliser l'expérience des personnes à la recherche d'une aide et fournir de meilleures informations à ceux qui fournissent ou financent ces aides. L'équipe de projet entreprend actuellement une ontologie du système social, la première du genre; ce travail permettra au projet et au secteur de créer un cadre pour relier des ensembles de données disparates afin de suivre les résultats sociaux, les besoins et les fournitures dans la solution Boussole. En collaboration avec les villes alpha et les conseillers, ce projet vise à mettre les premiers modules sur le marché d'ici l'été 2022. La fin des travaux est prévue pour décembre 2022.

Réseau intelligent de dermatologie au point de service

Chef de projet : Change Healthcare

Partenaires : Careteam Technologies, MetaOptima Technology Inc., Providence Health Care, Université de la Colombie-Britannique, Université de Victoria, BC Cancer

Co-investissement des partenaires : 6,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3,6 M\$

Investissement total : 9,9 M\$

Ce projet visait à faire la démonstration d'un système modulaire basé sur l'informatique dématérialisée, capable de prendre en charge efficacement un flux de travail de télédermatologie en boucle fermée, centré sur le patient, incluant des patients et des médecins éloignés. La solution s'appuie sur une imagerie médicale alimentée par l'IA qui intègre des données et des images dermatologiques et pathologiques permettant aux patients susceptibles d'avoir un cancer de la peau d'être diagnostiqués en quelques jours, plutôt qu'en quelques mois, partout au Canada. L'équipe de projet a effectué une étude pilote pour valider le parcours du patient, la planification des soins, la convivialité et l'efficacité du système pour surveiller et soutenir les décisions de traitement liées aux affections cutanées, y compris le cancer. Les études pilotes initiales ont révélé que la solution fournie permettait d'accélérer considérablement l'obtention d'un diagnostic et d'un traitement. Dans l'ensemble, la solution a permis de réduire considérablement les temps d'attente pour l'évaluation diagnostique du cancer de la peau (par rapport aux temps d'attente nationaux moyens); le délai entre l'aiguillage et le diagnostic était de cinq jours ou moins pour 84 % des cas de patients du projet pilote, contre 192 jours en moyenne au niveau national pour le délai entre l'aiguillage et le diagnostic rapporté dans la littérature canadienne (voir Liddy et al, 2020). Le projet a pris fin en novembre 2021.

Des soins de santé aux soins à domicile (y compris l'Étude de faisabilité : Des soins de santé aux soins à domicile)

Chef de projet : XCO Tech Inc

Partenaires : Greenroom Research Inc, iClinic Systems, Université de Victoria, Indoc, Kinduct Technologies Inc, Ontario Brain Institute, Canadian Frailty Network, Réseau québécois de recherche sur le vieillissement, Théorie et pratique

Co-investissement des partenaires : 1,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1 M\$

Investissement total : 2 6 M\$

L'équipe de projet met au point un système de soins pour les personnes fragiles (Frailty Care System - FCS) afin d'aider à recenser les principaux facteurs de causalité de la fragilité, ce qui permettra de fournir des soins cliniques essentiels, de surveiller les patients à distance et de mettre en place des programmes d'autogestion de la santé. La fragilité est un état médical caractérisé par une réduction des fonctions et de la santé chez les personnes âgées, qui augmente les risques de développer de multiples pathologies. On estime à trois millions le nombre de patients fragiles ou pré-fragiles au Canada seulement. Dans le cadre du projet, XCO a publié la version initiale de la solution HealthONE. HealthONE combine des données dynamiques provenant d'une technologie exclusive et de tests de cognition afin de fournir aux médecins et aux soignants davantage de données pour évaluer l'état de fragilité d'un patient et sa progression. Le projet a suscité un intérêt mondial ainsi que des possibilités d'étendre la solution pour mesurer la COVID longue et surveiller la maladie de Parkinson. Ce projet a pris fin en février 2022.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Des soins de santé aux soins à domicile (approuvé en 2020).

Réseau intelligent pour l'échographie au point de service

Chef de projet : Providence Health Care

Partenaires : Université de la Colombie-Britannique, Clarius Mobile Health, Change Healthcare, Rural Coordination Centre of BC, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Fondation canadienne pour l'innovation

Co-investissement des partenaires : 1,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,7 M\$

Investissement total : 2,6 M\$

Dans le cadre de ce projet, on a combiné des appareils d'échographie portables, une technologie d'imagerie et l'apprentissage automatique pour permettre aux médecins de poser des diagnostics précis. Le projet a permis de mettre au point un module logiciel d'intelligence artificielle robuste offrant de vastes possibilités commerciales et capable de prédire l'âge gestationnel au premier trimestre et la fraction d'éjection cardiaque chez l'adulte. L'équipe de projet a déployé 50 sondes (ou appareils portatifs) dans des milieux ruraux de la Colombie-Britannique, y compris la première solution virtuelle au monde pour former les médecins qui utilisent des appareils à ultrasons portatifs. Cette solution a permis aux médecins utilisateurs en milieu rural de tirer parti de l'expertise clinique par le biais de la télémédecine afin de réduire les obstacles à l'utilisation et à l'adoption sûres et efficaces des ultrasons. L'équipe de projet a fait une démonstration de l'égalisation de l'accès aux tests de diagnostic dans les communautés rurales et éloignées à un coût minime, ainsi que le potentiel d'éliminer certains transferts de patients évitables, en

gardant les patients près de chez eux tout en économisant beaucoup d'argent aux individus et au système de santé. Ce projet a terminé ses travaux en janvier 2022.

Moteurs multi-omiques et d'imagerie médicale

Chef de projet : PHEMI Systems Corporation

Partenaires : Gouvernement de la Colombie-Britannique, Providence Health Care, Régie des services de santé provinciaux, Régie de la santé du littoral de Vancouver

Co-investissement des partenaires : 0,04 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,13 M\$

Investissement total : 0,17 M\$

Cette étude de faisabilité a été effectuée afin de déterminer la viabilité commerciale de la création d'un moteur d'imagerie médicale et multi-omique (MOMI) pour améliorer la résilience des systèmes de santé, faire progresser la médecine translationnelle et améliorer les capacités de recherche et d'innovation en santé au Canada. Du point de vue du développement économique, l'étude a démontré que la création d'une entité qui sert d'hôte à des collaborations multipartites à forte intensité de données complexes élimine des obstacles importants à la création d'un écosystème d'innovation. Un rapport décrivant les résultats de l'étude a été soumis et le projet a été achevé en janvier 2021.

Optimiser les soins de santé grâce à une étude de faisabilité sur le jumelage numérique appliqué

Chef de projet : Providence Health Care

Partenaires : Cisco Systems Canada Co., Empower Health, IBI Group, LlamaZOO Interactive, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 0,03 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,08 M\$

Investissement total : 0,11 M\$

Cette étude de faisabilité a examiné la viabilité commerciale de la mise au point d'une plateforme qui permettrait de créer une copie numérique/virtuelle pour éclairer la construction de l'hôpital du futur et optimiser la conception, rationaliser le flux de travail et simuler les activités. L'étude a détaillé le potentiel d'un marché inexploité pour la solution technologique proposée, à condition que les voies commerciales soient disponibles pour les partenaires. Un rapport exposant les résultats de l'étude a été soumis et le projet a été achevé en septembre 2020.

Portefeuille de santé personnel

Chef de projet : Molecular You Co.

Partenaires : Mitacs, Molecular You Co., Stone Paper Inc. (Three Lefts), Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 0,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 1,4 M\$

Ce projet visait à relever les défis du système de soins de santé en ce qui concerne les données médicales déconnectées et cloisonnées des individus, l'accès aux données à des fins de recherche et les préoccupations légitimes en matière de confidentialité des informations de santé sensibles. À cette fin, l'équipe de projet a élaboré une technologie des chaînes de blocs et en a piloté l'utilisation afin de permettre aux utilisateurs individuels de conserver et de contrôler l'accès à leurs données personnelles d'une manière qui respecte la vie privée des utilisateurs, tout en favorisant le partage des données avec certains partenaires de recherche. Les chercheurs partenaires avaient accès à un réseau de participants à l'étude avec des ensembles de données recueillies au préalable auprès de sources vérifiées. Le projet comprenait des essais pilotes de la plateforme MyPDx nouvellement brevetée avec des partenaires, dont un grand laboratoire pharmaceutique, afin de démontrer la capacité de la plateforme à fonctionner avec de nouveaux types de données. Ce projet s'est terminé en décembre 2021.

Réduire l'utilisation d'opioïdes pour la gestion de la douleur

Chef de projet : Careteam Technologies

Partenaires : Providence Health Care, Institut de recherche de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique, Xerus Medical Inc., Mitacs, Université de la Colombie-Britannique, Conseil national de recherches du Canada, Thrive Health, Excelar Technologies (Connected Displays Inc.)

Co-investissement des partenaires : 2,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,4 M\$

Investissement total : 3,7 M\$

Dans le cadre de ce projet, on met au point un système de surveillance active pour permettre aux médecins d'améliorer la prise en charge de la douleur et de gérer de manière proactive les prescriptions d'opioïdes et leur utilisation chez les patients en chirurgie. La solution permettra d'évaluer de manière personnalisée l'utilisation des opioïdes par un patient et sa réponse à la douleur et d'optimiser le traitement. L'équipe de projet a intégré une suite complète de ressources de gestion de la douleur fondées sur les meilleures pratiques dans les plateformes Thrive et Careteam afin d'aider les patients à réduire le risque de dépendance aux opioïdes. Les patients opérés à l'Hôpital St. Paul de Vancouver, en Colombie-Britannique, sont actuellement intégrés dans le cadre de l'étude pilote, les patients à haut risque étant identifiés et soutenus dès le début de leur parcours chirurgical. La fin des travaux de ce projet est prévue pour novembre 2022.

La plateforme sécurisée de santé et de génomique

Chef de projet : Deloitte

Partenaires : DNASTack Corp., Genome British Columbia (Genome BC), Lifelabs, Microsoft Corporation, Molecular You Co., Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 1,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 2,1 M\$

Ce projet vise à créer les capacités de la plateforme numérique nationale pour l'utilisation des données de santé et de génomique afin d'améliorer la santé et le bien-être des patients grâce à des diagnostics et à des traitements de précision. Le travail initial s'est concentré sur la création d'une bibliothèque de données sur la santé et la génomique, avec la possibilité de planifier et de concevoir pour un état cible et de construire une solution de produit minimum viable (MVP) qui sera évolutive, rentable, ouverte et interopérable avec des utilisateurs engagés dès le début. Ce projet a pris fin en avril 2020.

Santé sur mesure – Pharmacogénétique

Chef de projet : TELUS

Partenaires : Université d'arts et de design Emily Carr, Genome British Columbia (Genome BC), GenXys Health Care System, Lifelabs

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,4 M\$

Investissement total : 0,9 M\$

Ce projet visait à faire la démonstration d'une approche intégrée à la prescription de médicaments qui relierait numériquement les laboratoires de tests et les logiciels d'aide à la décision en matière de médicaments aux systèmes médicaux électroniques et aux systèmes de gestion des pharmacies. Le projet visait à tirer parti des tests pharmacogénétiques pour faire face à un important fardeau pharmacologique en déterminant les médicaments les plus appropriés pour des personnes particulières en fonction de multiples variables, notamment la constitution génétique. L'équipe de projet a créé un cadre pour l'intégration technique et la gouvernance des données pour l'échange de données médicales dans les systèmes médicaux électroniques afin d'éclairer l'aide à la décision en matière de médication et de mener des recherches pour mieux comprendre la perception des médecins et des pharmaciens quant à l'utilisation des tests pharmacogénétiques dans leur pratique. Le consortium du projet a décidé de ne pas poursuivre le projet en raison des priorités liées à la COVID. Ce projet a pris fin en juillet 2021.

TRUSTSPHERE

Chef de projet : Careteam Technologies

Partenaires : Mitacs, MedStack Inc., SecureKey Technologies Inc., Smile CDR Inc., IDENTOS, Institut de recherche de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 3,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,2 M\$

Investissement total : 5,9 M\$

Ce projet vise à créer une solution innovante de « cercle de soins numérique » pour les Canadiens par la mise au point d'une plateforme qui permettra aux utilisateurs de partager des informations confidentielles facilement et en toute sécurité avec des services de soins de santé en ligne et d'interagir en collaboration avec les prestataires de soins de santé dans le respect des normes les plus élevées de protection de la vie privée. L'équipe de projet teste activement la phase bêta de la plateforme par le biais d'un cas d'utilisation avec le BC Children's Hospital et des patients pédiatriques qui connectera les familles, les soignants et les cliniciens pour améliorer les soins centrés sur le patient pour les enfants atteints de diabète de type 1. Ce projet devrait se terminer en novembre 2022.

Bien-être.ai

Chef de projet : Lululemon Athletica

Partenaires : Microsoft Corporation, Université Queen, Wysdom.AI, Mitacs

Co-investissement des partenaires : 11,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 8,5 M\$

Investissement total : 20 M\$

Ce projet vise à surmonter les problèmes de mise à l'échelle de l'accompagnement en matière de bien-être. En utilisant des modèles d'intelligence artificielle et des ensembles de données multimodales, l'équipe de projet élaborera un « cerveau numérique » pour comprendre les interactions humaines et offrir une expérience immersive et personnalisée de l'accompagnement en matière de bien-être. L'équipe de projet a mis en place une gouvernance éthique solide et un pipeline de partage des données, a publié la première génération de l'assistant virtuel (AV) du bien-être et de l'IA conversationnelle, et a effectué une première validation par les utilisateurs finaux avec des résultats positifs. L'équipe tire parti de l'apprentissage et des conclusions et travaille actuellement sur la deuxième génération de versions. Le projet devrait s'achever en janvier 2024.

Santé cérébrale en milieu de travail

Chef de projet : InteraXon Inc.

Partenaires : Cambridge Brain Sciences, Hatch Ltd., Université Western Ontario

Co-investissement des partenaires : 1,1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,5 M\$

Investissement total : 2,6 M\$

Ce projet vise à concevoir une plateforme utilisant des outils de quantification cognitive et des technologies de détection du cerveau pour recueillir et analyser des données anonymes sur la santé du cerveau en vue de la création d'une stratégie de bien-être personnalisée qui aide les employés à mener une vie plus heureuse et plus saine. L'intervention du projet pour le sommeil et le stress a été réalisée avec succès, déployée en partenariat avec Hatch Ltd, auprès de 300 personnes. Les participants qui ont pris part à l'étude ont signalé des améliorations au niveau du stress, de l'humeur, de l'autorégulation et notamment de la qualité du sommeil et de la latence d'endormissement. Les évaluations initiales ont révélé une augmentation de 20 % de la qualité du sommeil, telle que mesurée par l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh, une référence en la matière. L'équipe de projet travaille actuellement à l'intégration des commentaires des participants dans la solution. La fin des travaux est prévue pour juin 2022.

Soins de santé liés à la COVID-19

S'attaquer aux problèmes cruciaux de la lutte contre la COVID-19, notamment comment améliorer les soins et les résultats pour les patients, optimiser les systèmes de santé et la prise de décision, et mettre à l'essai de nouvelles approches à la prestation des soins.

Outil de prédiction basé sur l'IA pour les soins aux patients atteints de la COVID-19

Chef de projet : 16 Bit

Partenaires : Vector Institute, Institut de recherche Sunnybrook, SofTx Innovations Inc., Roche, Centre des sciences de la santé de London, Layer 6 AI

Co-investissement des partenaires : 0,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,3 M\$

Investissement total : 1,9 M\$

Ce projet a permis de concevoir un outil de prédiction utilisant l'intelligence artificielle afin d'aider les cliniciens de première ligne à prendre de meilleures décisions, de tester des solutions avec des systèmes d'aide à la décision clinique prédictive, et d'aider les administrateurs et les décideurs politiques à mieux gérer les hospitalisations des patients atteints de la COVID-19 et à améliorer les résultats de santé des patients. La solution a été capable de prédire la probabilité de congé et la probabilité de décès d'un patient atteint de la COVID-19 hospitalisé sur un horizon temporel de 81 jours, sur la base des informations courantes recueillies lors de l'admission à l'hôpital. 16 Bit se prépare à soumettre son outil de prédiction basé sur l'IA pour les soins aux patients atteints de la COVID-19 à Santé Canada pour

approbation réglementaire et explore les possibilités d'application pour d'autres maladies infectieuses. Ce projet a pris fin en avril 2022.

Des vêtements pour se connecter à distance aux soins

Chef de projet : Myant Inc.

Partenaires : Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, The Hospital for Sick Children (SickKids), Toronto Rehabilitation Institute (KITE), Hôpital Southlake

Co-investissement des partenaires : 1,1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,1 M\$

Investissement total : 2,2 M\$

Ce projet a permis de soutenir les soins de santé virtuels grâce à l'application de technologies portables à distance. Bien que les soins de santé virtuels dispensés par téléphone ou par vidéoconférence soient utilisés, leur efficacité est limitée car ils reposent sur l'autodéclaration par le patient de ses données de santé et de ses symptômes. Les capteurs textiles intégrés dans des vêtements tels que les débardeurs et les bandes de poitrine capturent en permanence des données essentielles comme la température, la santé du cœur et des poumons, la respiration et le mouvement. Dans le cadre de ce projet, Myant a conçu et déployé un système de textile intelligent portable certifié ISO13485 et Santé Canada, comprenant des interfaces matérielles et logicielles qui permettent aux professionnels de la santé d'évaluer la capture et l'affichage en temps réel des signaux de la fréquence cardiaque, de la fréquence cardiaque au repos, de l'ECG, de l'activité, de la posture, de la localisation et de la température corporelle d'une personne. Ce projet a été achevé en décembre 2021.

Traitement virtuel confidentiel de la toxicomanie pour les travailleurs de la santé

Chef de projet : ALAViDA

Partenaires : Pacific Blue Cross, Health Sciences Association, Hospital Employees Union, BC Nurses Union, Digital Health Circle, Régie de la santé Fraser, HealthCare Benefit Trust, BC General Employees Union, PORTAGE LEGAL SERVICES

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,8 M\$

Investissement total : 1 M\$

Ce projet a permis d'offrir un programme virtuel en ligne de traitement de la dépendance aux soins, alimenté par l'intelligence artificielle, afin de permettre aux travailleurs de la santé d'avoir accès à des options de traitement confidentielles et fondées sur des preuves. Le programme est également offert en français. Le programme a été mis à la disposition de plus de 34 000 travailleurs de première ligne dans la région de la Régie de la santé Fraser et a dépassé ses objectifs de mobilisation lors de la phase de validation du concept (PoC). Le programme a également atteint son objectif, qui était de fournir aux travailleurs de la santé essentiels des options de traitement totalement confidentielles, virtuelles et fondées sur des données probantes pour les troubles liés à la consommation de substances. Le projet a permis d'établir un dossier commercial solide en vue de l'adoption généralisée du traitement des troubles liés à la consommation de substances avant l'invalidité et de l'intégration de cette forme de traitement dans les régimes d'avantages sociaux existants. Au moment de l'achèvement des travaux du projet, la technologie et la plateforme de traitement avaient été déployées auprès de PPI Insurance, TIPI Insurance

Partners, Cowan Insurance, Benefits Plan Administrators, MyHSA, League et Pacific Blue Cross, entre autres. Ce projet a pris fin en mai 2021.

Nuage COVID (y compris l'Étude de faisabilité : Balises – Réseau de partage des données en temps réel)

Chef de projet : DNASTack Corp.

Partenaires : Vector Institute, Université McMaster, Genome British Columbia (Genome BC), BioSymetrics, Institut de recherche Sunnybrook, Ontario Genomics Centre of Genomics and Policy, Université McGill, Microsoft Corporation, FACIT Inc., Roche, Mannin Research, Institut ontarien de recherche sur le cancer

Co-investissement des partenaires : 2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3.4 M\$

Investissement total : 5,4 M\$

Ce projet a permis de livrer la plateforme Nuage COVID, rebaptisée ViralAI par DNASTack, qui permet le partage de données à l'aide de normes industrielles et fournit aux scientifiques et aux décideurs de meilleures informations sur la COVID-19 dérivées de données génomiques, cliniques, épidémiologiques et autres en temps réel. La conception technique de la plateforme Nuage COVID est toujours en cours et des partenariats ont été établis avec le ministère de la Santé de l'Ontario et Ontario Genomics pour déployer le Nuage COVID comme solution pour soutenir la surveillance provinciale de la COVID et l'efficacité des mesures de santé publique. La plateforme Nuage COVID a été sélectionnée par CanCOGeN pour fournir, aux côtés d'autres groupes, une plateforme nationale de partage de données qui permettra une surveillance des variantes à l'échelle du pays. Ce projet a pris fin en avril 2021.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Beacon - Réseau de partage de données en temps réel (approuvé en 2020).

Outils numériques de santé mentale pour les travailleurs de la santé fournissant des soins - COVID-19

Chef de projet : Starling Minds

Partenaires : Genome British Columbia (Genome BC), Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 0,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2 M\$

Investissement total : 2,7 M\$

Dans le cadre de ce projet, on s'est appuyé sur l'ensemble d'outils numériques de santé mentale de Starling Minds pour concevoir de nouveaux programmes axés sur la prévention et l'intervention, propres aux travailleurs de la santé, y compris en langue française. L'équipe de projet a également élargi son champ d'application pour inclure les enseignants, étant donné les indices attestant le lourd fardeau lié à la santé mentale auquel ces professionnels ont été confrontés pendant la pandémie. Dans le cadre du projet, la plateforme de soins de santé mentale de Starling Minds était accessible à 30 000 travailleurs de la santé de la Régie de la santé Fraser en Colombie-Britannique, ainsi qu'à plus de 200 000 éducateurs, directeurs et directeurs adjoints à travers le Canada. Ce projet a pris fin en juin 2021.

Télétravail numérique pour le travail physique à distance

Chef de projet : Sanctuary Cognitive Systems Corporation (Sanctuary AI)

Partenaires : Expeto Wireless Inc. (Expeto), Revera, Université de la Colombie-Britannique, Alpine Building Maintenance, Microsoft Corporation, Forcen, Blackbird Interactive Inc.

Co-investissement des partenaires : 1,7 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4 M\$

Investissement total : 5,7 M\$

L'exécution de ce projet a dépassé l'utilisation existante des technologies vidéo et audio pour l'environnement de travail virtuel pour inclure le travail physique à distance. Il a permis de démontrer l'utilisation de robots dans des établissements de soins de longue durée et des cliniques en utilisant les réseaux 4G/5G et des outils médicaux numériques tels que les stéthoscopes numériques et le suivi biométrique pour améliorer les soins aux patients, les résultats des patients et l'environnement de travail des équipes de soins de santé. Le projet a permis d'établir avec succès un environnement d'apprentissage numérique pour soutenir l'élaboration de modèles d'intelligence artificielle et d'affiner les capacités de pilotage du robot pour le milieu des soins de santé. L'équipe de projet valide actuellement les capacités du robot dans un environnement de test. Ce projet a pris fin en mai 2021.

Détection précoce de la COVID-19 grâce à l'IA

Chef de projet : Patriot One Technologies Inc.

Partenaires : Université de la Colombie-Britannique, Cisco Systems Canada Co., Stade des Reds de Cincinnati

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3,5 M\$

Investissement total : 4 M\$

Dans le cadre de ce projet, on s'est concentré sur la détection précoce et l'atténuation des infections potentielles de COVID-19 comme mesures essentielles pour aplanir la courbe et minimiser les futures vagues de pandémies. Le projet a permis de dépister un grand nombre de personnes dans des lieux tels que des arénes, des stades, des hôpitaux, des magasins et des aéroports. L'équipe de projet a appliqué des technologies de vision par ordinateur et d'apprentissage automatique pour mettre au point un système de surveillance alimenté par l'intelligence artificielle afin de dépister les températures élevées, les violations de la distance sociale et le respect de l'obligation de se couvrir le visage pour protéger la santé et la sécurité des Canadiens. Patriot One a réussi à intégrer de nouvelles fonctions de santé et de sécurité dans son système de reconnaissance vidéo PATSCAN existant, qui fonctionne avec des caméras thermiques et toute caméra optique IP. Parmi les nouvelles intelligences mises au point figurent la détection de non-respect de la distanciation sociale, la détection de l'absence de masque et l'analyse de dépistage de température élevée. De plus, l'offre de solution comprenait des fonctions d'analyse en temps réel au niveau de l'établissement et une application de dépistage mobile. Ce projet a été achevé en octobre 2021.

Réseau clinique mondial pour les maladies infectieuses

Chef de projet : Firstline (anciennement Spectrum MD)

Partenaires : Service de santé de la ville de New York, Vitalite Health Network, Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse, Services de santé de l'Alberta, Horizon Health Network, Massive Change Network, Régie de la santé Fraser, Régie de la santé de la Saskatchewan, Enso, Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses, Finger Food Advanced Technology Group (Unity Technologies)

Co-investissement des partenaires : 0,8 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,3 M\$

Investissement total : 3,1 M\$

Le projet a mené à la création de la première plateforme mondiale qui permet aux organismes de soins de santé de collaborer et d'améliorer le diagnostic et le traitement des maladies infectieuses. Le projet a facilité le partage de connaissances cliniques complexes entre les organismes de soins de santé du Canada et des États-Unis, et a permis d'apporter des améliorations cliniques significatives dans le traitement des maladies infectieuses. Les solutions mises au point ont permis de réduire de 80 % le temps nécessaire aux cliniciens pour créer une directive clinique (de ~150 heures à ~30 heures) et ont suscité un grand intérêt auprès de l'Organisation mondiale de la santé pour le partage à l'échelle mondiale des directives actualisées sur la résistance aux antimicrobiens. Ce projet a pris fin en décembre 2021.

ACCÈS SANTÉ

Chef de projet : Invixium Access Inc.

Partenaires : Manawa Networks, InventCanada Innovations Inc., Mara Technologies Inc.

Co-investissement des partenaires : 0,75 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,85 M\$

Investissement total : 1,6 M\$

Dans le cadre de ce projet, on a conçu une solution complète pour le contrôle d'accès et la gestion de la main-d'œuvre en perfectionnant le produit de reconnaissance faciale IXM TITAN d'Invixium avec des améliorations technologiques pour offrir un dépistage thermique rapide, sans contact et hygiénique, la détection de masques et la surveillance des signes vitaux pour les employés et les visiteurs. La solution a amélioré la sécurité sur les lieux de travail grâce à des adaptations aux systèmes de gestion des bâtiments pour permettre des capacités de traçage des contacts transactionnels garantissant un accès sain pour les entreprises et les industries dans le monde entier. Invixium est en train de gagner du terrain et d'être adopté par le marché grâce à son déploiement en Amérique du Nord, au Moyen-Orient, en Afrique, en Inde et en Europe. Ce projet a pris fin en mars 2021

Améliorer la capacité des soins intensifs pendant les épidémies de COVID-19

Chef de projet : Altis Labs Inc.

Partenaires : Réseau universitaire de santé, Bayer, Quantitative Imaging for Personalized Cancer Medicine, Trillium Health Partners

Co-investissement des partenaires : 0,6 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,4 M\$

Investissement total : 2 M\$

Ce projet vise à concevoir un logiciel permettant de prédire le risque d'admission dans une unité de soins intensifs (USI) et la durée prévue du séjour dans l'USI en fonction de l'imagerie médicale des patients. Ce logiciel permet aux hôpitaux de mieux gérer et prévoir la capacité des unités de soins intensifs, ce qui se traduit par de meilleurs soins et résultats pour les patients. Le projet a permis de recueillir et d'analyser les données de plus de 33 000 patients atteints de pneumonie et de COVID-19. Ces données sont utilisées pour mettre au point des modèles prédictifs qui sont intégrés dans la plateforme Nota d'Altis. La plateforme Nota exploite l'IA pour prédire les résultats des patients à partir des données d'imagerie afin de mieux prioriser les thérapies prometteuses. L'équipe de projet forme actuellement des modèles pour le cancer du poumon et d'autres maladies pulmonaires. La fin de ce projet est prévue pour décembre.

Tirer parti de l'IA dans la réponse sociale du Canada à la COVID

Chef de projet : HelpSeeker Inc.

Partenaires : Société canadienne d'hypothèques et de logement, Corsac Technologies Corporation, Université York, AltaML, Vers un chez-soi Canada, Canadian Observatory on Homelessness, Université de Calgary

Co-investissement des partenaires : 0,0 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,6 M\$

Investissement total : 0,6 M\$

Dans le cadre de ce projet, on a associé les meilleurs chercheurs sociaux et experts en apprentissage automatique du Canada pour concevoir un algorithme prédictif, InnSoTech, afin de mieux anticiper les cas d'itinérance, de suicide et de violence familiale. La plateforme alimentée par l'intelligence artificielle fournit des données et des informations en temps réel pour prévoir les besoins de soutien communautaire et social avant qu'ils ne deviennent des crises, afin de prendre des décisions fondées sur des éléments probants. L'algorithme d'InnSoTech est utilisé par plusieurs villes de l'Alberta pour recenser les itinérants. Ce projet a pris fin en février 2021.

Sauveteur II (y compris l'Étude de faisabilité : Sauveteur – Prédire les pandémies émergents)

Chef de projet : Finger Food Advanced Technology Group (Unity Technologies)

Partenaires : Matidor.com, Eventbase Technology, MNP, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3 M\$

Investissement total : 4 M\$

Ce projet visait à combler les lacunes en matière d'information en consolidant et en harmonisant de vastes ensembles de données afin de synthétiser et d'afficher des informations pertinentes et importantes pour les entreprises et le public. Le projet a permis de créer une application prête à l'emploi, appelée CovidPilot, qui fournit une visualisation géospatiale claire du risque d'exposition à la COVID-19 qui est pertinente, prédictive et facilement compréhensible pour un large éventail d'utilisateurs. Ce projet a pris fin en février 2021.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Lifesaver - Predicting Emerging Pandemics (approuvé en 2020).

Miroir : Protéger les Canadiens lors d'un retour dans la communauté

Chef de projet : Kings Distributed Systems Ltd.

Partenaires : Distributed Computer Labs, Limestone Analytics, aiSight Inc., Université Queen

Co-investissement des partenaires : 0,9 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,3 M\$

Investissement total : 2,2 M\$

Ce projet a permis de relever le défi de concevoir une plateforme d'aide à la décision basée sur des scénarios et sur une modélisation robuste afin de mieux éclairer les politiques et les pratiques publiques. La plateforme a été conçue pour le gouvernement et l'industrie, alors que l'on envisageait des mesures de distanciation physique en raison de la COVID-19, la réouverture des écoles et des entreprises, et la généralisation des tests, et que le pays se préparait à un retour au travail et à la communauté. Ce projet a abouti à la mise au point d'une application Web conviviale destinée aux décideurs politiques de tous les ordres de gouvernement. Derrière cette application se trouvent deux outils de modélisation prédictive innovants qui traitent de grandes quantités de données grâce à un modèle de calcul distribué unique en son genre. Ce projet s'est achevé en avril 2021.

Déclaration de bien-être mobile

Chef de projet : BioConnect

Partenaires : Mara Technologies Inc, Suprema

Co-investissement des partenaires : 0,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,6 M\$

Investissement total : 0,9 M\$

Ce projet a permis de concevoir un outil numérique de dépistage de la COVID-19, incorporant une déclaration de bien-être et un scanner de température, qui peut être intégré aux systèmes d'accès par carte-clé existants. Cette solution visait à atténuer la propagation de la COVID-19 en empêchant les personnes potentiellement malades d'entrer dans les bâtiments et en assurant la sécurité des travailleurs, des visiteurs et des résidents des établissements de soins de longue durée. À l'automne 2020, la plateforme BioConnect a soutenu le retour au travail du MaRs Discovery District, en dépistant plus de 200 personnes par jour, conformément aux nouveaux mandats définis par le ministère de la Santé de l'Ontario. Ce projet s'est achevé en février 2021.

Échographie au point de service pour la COVID-19

Chef de projet : Providence Health Care

Partenaires : Rural Coordination Centre of BC, Université de la Colombie-Britannique, Change Healthcare, Clarius Mobile Health, Régie de la santé du littoral de Vancouver

Co-investissement des partenaires : 0,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 0,7 M\$

Ce projet vient compléter le projet Réseau intelligent pour l'échographie au point de service et vise à utiliser un appareil à ultrasons portatif alimenté par une intelligence artificielle pour fournir un diagnostic en temps réel des patients atteints de pneumonie, potentiellement causée par le COVID-19. Dans le cadre de ce projet, on a mis au point une nouvelle intelligence artificielle permettant d'obtenir des résultats comparables à ceux des experts cliniques pour l'identification des pathologies pulmonaires, y compris certaines des caractéristiques des images échographiques de la COVID-19. Les travailleurs de première ligne, en particulier dans les zones rurales et éloignées, ont été soutenus par l'élaboration d'une formation virtuelle, d'un soutien clinique à distance et d'outils d'intelligence artificielle pour recenser rapidement les anomalies pulmonaires de la COVID-19 et d'un outil d'aide à la décision clinique. Ce projet a pris fin en juillet 2021.

Projet ABC

Chef de projet : Cambian Business Services, Inc.

Partenaires : IBM Canada Ltd., Université Fraser University, Shift Health Paradigms Ltd. (Tickit Health), Providence Health Care, Inc. Digital Health Circle, WELL Health Technologies Corp., Mitacs, Lifelabs

Co-investissement des partenaires : 1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3 M\$

Investissement total : 4 M\$

Dans le cadre de ce projet, on a mis en place de nouvelles technologies numériques pour automatiser les processus d'enregistrement, de réservation et de prestation de services pour les tests et les vaccins. La solution aborde les anciens flux de travail manuels basés sur le papier et permet un enregistrement précis et efficace des informations relatives aux vaccinations, avec un flux de travail clinique rationalisé. Le projet a permis de concevoir un ensemble d'outils numériques améliorés et intégrés, y compris l'auto-planification par les citoyens, le séquençage prioritaire et la prévision de la demande, permettant des tests et des campagnes de vaccination de masse pour la COVID-19 et d'autres maladies infectieuses, de manière plus efficace, sécurisée et précise. Ce projet a pris fin en juillet 2021.

Projet ACTT - Accès au dépistage et au traitement du cancer en réponse à la COVID-19

Chef de projet : Canexia Health

Partenaires : Novartis, Pfizer, Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse, Lifelabs, Illumina, GenoLife, Semaphore Solutions, Health Novateur Ventures Inc., Association des laboratoires régionaux de l'Est de l'Ontario, AstraZeneca, Xtract Technologies Inc. (Xtact AI), Université Queen

Co-investissement des partenaires : 1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,6 M\$

Investissement total : 2,6 M\$

Ce projet a permis de déployer un test d'ADN tumoral circulant (ADNc) peu invasif, connu sous le nom de biopsie liquide, comme solution de rechange à certaines biopsies chirurgicales de tissus. Le test a été optimisé grâce à des techniques d'apprentissage profond et a intégré un système automatisé de recommandation de traitement, interopérable avec les laboratoires et les référentiels de données de santé. Plus de 800 patients canadiens atteints de cancer ont reçu le test depuis juillet 2020, avec des résultats à signaler pour près de 50 % des échantillons. Le programme a été étendu à tout le Canada, avec des échantillons provenant de la plupart des provinces et d'environ 11 % des régions rurales et éloignées. L'équipe de projet a élaboré une infrastructure de test provinciale localisée grâce à des partenariats avec de grands hôpitaux universitaires et des laboratoires communautaires. Ce projet a pris fin en juillet 2021.

Protéger les Canadiens en prédisant l'évolution de la COVID-19

Chef de projet : RedCedar Biosciences

Partenaires : Microsoft Corporation, ProMIS Neurosciences. Inc., Université de la Colombie-Britannique, Menten Artificial intelligence Canada, Inc., Terramera Inc.

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,4 M\$

Investissement total : 2,9 M\$

Ce projet réunit un groupe restreint de chercheurs de classe mondiale en intelligence artificielle, en modélisation informatique et en biologie structurale pour prévoir les modifications du virus afin de pouvoir concevoir à l'avance des tests, des thérapies et des vaccins pour gérer les futures épidémies. Ces modèles peuvent réduire considérablement le temps de réponse pour déployer de nouveaux diagnostics et médicaments afin d'aider à protéger les Canadiens. À ce jour, un algorithme a été conçu pour prédire la structure du coronavirus et de ses variantes. On comprend mieux le pliage des protéines complexes, ce qui pourrait permettre d'améliorer la conception du vaccin COVID-19 et des thérapies. La fin des travaux de ce projet est prévue pour décembre 2022.

Fournir des soins à domicile sûrs et efficaces pendant la COVID-19

Chef de projet : AlayaCare Inc.

Partenaires : ParaMed, AceAge inc, e-Cobalt, Careteam Technologies, Saint Elizabeth Health Care, Partners in Community Nursing, Acclaim Health, Université de Victoria, Bayshore Health

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,7 M\$

Investissement total : 1,2 M\$

Ce projet visait à augmenter de manière significative la fonctionnalité de la boîte à outils numérique existante d'AlayaCare et à accélérer la capacité de fournir la fonctionnalité spécifique à la COVID-19, y compris les algorithmes de planification, le dépistage préliminaire des employés et des patients, et l'alerte des prestataires de services en temps réel concernant les employés ou les patients symptomatiques. L'équipe de projet a apporté des améliorations importantes qui ont permis de réduire les coûts de 50 %. AlayaCare a été largement adopté à l'échelle du Canada, avec plus de 470 000 formulaires de dépistage remplis au moment de l'achèvement du projet. Ce projet a pris fin en avril 2021.

Évaluation rapide des demandes d'invalidité pendant et après la COVID-19

Chef de projet : Owl Labs Inc.

Partenaires : Labarge Weinstein LLC, Deloitte, Reinsurance Group of America, RBC Assurances

Co-investissement des partenaires : 4,2 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 4,3 M\$

Investissement total : 8,5 M\$

Ce projet visait à surveiller l'admissibilité des demandes d'assurance en vue d'un traitement plus rationnel et à réduire les répercussions financières des demandes mal fondées. Le projet visait à minimiser l'incidence financière générale des réclamations motivées par la COVID-19 sur les Canadiens en minimisant l'augmentation prévue des primes d'assurance pour les Canadiens et leurs employeurs

résultant de ces réclamations mal fondées. Le projet a connu une forte traction commerciale, les pilotes ayant démontré un retour sur investissement d'au moins 4 à 5 fois. Le projet a entraîné une croissance importante pour Owl Labs, notamment un nouveau financement de 37 millions de dollars et l'exécution d'accords commerciaux avec un certain nombre de compagnies d'assurance-invalidité américaines et canadiennes. Ce projet a pris fin en février 2022.

Déploiement rapide de la gestion des cas d'urgence

Chef de projet : Careteam Technologies

Partenaires : Programme gériatrique régional de l'Est de l'Ontario, Alaya Care Inc., Hôpital d'Ottawa, Caredove, CognisantMD

Co-investissement des partenaires : 0,0 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,7 M\$

Investissement total : 0,7 M\$

Ce projet vise à réduire le risque de COVID chez les personnes âgées, en offrant une plateforme numérique qui réunit les organismes de santé et de services sociaux afin qu'ils puissent partager des plans de soins personnalisés, communiquer au sujet de la gestion des cas et effectuer des évaluations en ligne de la COVID-19 et de l'état de santé habituel. La plateforme offre aux patients et aux soignants un centre pratique pour les contrôles en ligne, un moyen facile de faire des demandes de services et un moyen de recevoir des informations et des ressources adaptées. Au printemps 2022, la plateforme a été largement déployée dans la région d'Ottawa, notamment dans les hôpitaux et les services communautaires par le biais du Programme gériatrique régional de l'Est de l'Ontario, de la Société régionale de la démence, et dans le cadre d'un deuxième déploiement pilote à Sault-Sainte-Marie. Les réactions ont été positives, notamment en ce qui concerne la responsabilisation des patients et l'amélioration de l'accès aux ressources de soins. Le projet s'est adapté au fur et à mesure que les phases de COVID-19 ont progressé et fournit maintenant plus de soutien lié à la réduction des listes d'attente et des personnes dont les soins réguliers ont été retardés - un passage des soins spécifiques à la personne réactifs et rapidement déployables à la gestion au niveau de la population et à l'intégration à grande échelle. Ce projet devrait prendre fin en juin 2022.

Raven2: plate-forme d'IA pour la découverte de nouveaux médicaments (y compris l'Étude de faisabilité : Réorientation rapide des médicaments pour la COVID-19)

Chef de projet : Variational artificial intelligence Inc.

Partenaires : adMare Bioinnovations, Université de la Colombie-Britannique

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,9 M\$

Investissement total : 2,4 M\$

Ce projet a permis la mise en place d'une plateforme numérique et informatique alimentée par l'algorithme d'intelligence artificielle générative exclusif de Variational AI. L'algorithme est entraîné sur la base de données expérimentales et computationnelles de découverte de médicaments fournies par le Vancouver Prostate Center/Université de la Colombie-Britannique et par des sources publiques, afin de générer de nouvelles et meilleures petites molécules plus rapidement que les méthodes actuelles. Au moment de l'achèvement du projet, le modèle entraîné a généré près de 50 nouveaux composés qui devraient se lier à l'emplacement cible du virus. Ce projet a pris fin en décembre 2021.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Réorientation rapide des médicaments pour la COVID-19 (approuvé en 2020).

Réduire les risques : plate-forme d'analyse post-COVID pour le retour au travail

Chef de projet : Molecular You Co.

Partenaires : AltaML, Croix-Bleue Alberta, Curatio Network, MRM Proteomics Inc., Roche

Co-investissement des partenaires : 0,8 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,1 M\$

Investissement total : 2,9 M\$

Ce projet permet d'évaluer rapidement les risques d'une personne face à l'infection par le COVID-19 et de prévoir les situations post-infection. Dans le cadre de ce projet, on fournit une nouvelle plateforme d'analyse qui héberge et exploite l'un des plus grands ensembles de données de patients atteints de la COVID-19 hautement dimensionnelles. La plateforme comprend des outils d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique pour accélérer l'analyse et générer de nouvelles connaissances sur la façon dont le corps réagit à la COVID-19. Au printemps 2022, le projet avait réussi à générer un modèle préliminaire d'apprentissage automatique qui exploite les signatures de biomarqueurs de la COVID-19 pour déterminer le risque de COVID-19 grave. Des ensembles de données provenant de patients atteints de la COVID-19 et de témoins sains ont été analysés afin d'évaluer les risques pour la santé des futurs patients, des patients en voie de guérison et des patients atteints de la COVID-19 longue. Une fois terminé, ce projet permettra de mieux comprendre les symptômes débilissants et les risques pour la santé associés à COVID-19 et à la COVID longue. La fin des travaux de ce projet est prévue pour décembre 2022.

ReSTART : Chirurgies et procédures médicales post-COVID

Chef de projet : SeamlessMD

Partenaires : Sinai Health System, Unity Health Toronto, Toronto East Health Network, Excelar Technologies (Connected Displays Inc.), Xerus Medical Inc., AltaML

Co-investissement des partenaires : 0,1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,6 M\$

Investissement total : 1,7 M\$

Ce projet s'est attaqué aux arriérés et à la prévention des résurgences de COVID-19 dans le système de santé. Dans le cadre de ce projet, on a conçu une solution numérique de bout en bout qui gère efficacement les services chirurgicaux en permettant aux patients d'accéder à distance aux évaluations préopératoires, aux tests de dépistage de la COVID-19 et à du contenu éducatif sur la façon de se préparer à leur chirurgie. L'apprentissage automatique intégré au système utilise les données des dossiers médicaux pour prédire les annulations, les réadmissions et les visites d'urgence, et aider à prévoir l'urgence et la priorisation des cas. Au moment de l'achèvement du projet, plus de 2 500 patients de cinq établissements hospitaliers de l'Ontario étaient inscrits à la plateforme chirurgicale ReSTART. Quatre organisations hospitalières (Toronto East Health Network, Unity Health, Sinai Health et St Joseph's Health Hamilton) avaient mis en service la plate-forme en l'intégrant à leurs dossiers médicaux électroniques et à leurs systèmes de planification des opérations chirurgicales. La plateforme affiche un taux de satisfaction/recommandation des patients de 90 %, environ 25 % des patients déclarant avoir

évitée au moins un appel téléphonique ou une visite à l'hôpital en s'inscrivant au programme. Ce projet a pris fin en décembre 2021.

Système d'exploitation de l'écran (y compris l'Étude de faisabilité : Cadres de gestion des risques pour la sécurité au travail)

Chef de projet : Gemina Labs (anciennement Eco-Screen Solutions)

Partenaires : Nomadic Pictures, Université de la Colombie-Britannique, Thunderbird Entertainment, Patriot One Technologies Inc., Université du Dakota du Nord, EcoMine Technologies

Co-investissement des partenaires : 0,5 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 0,5 M\$

Investissement total : 1 M\$

Ce projet s'est concentré sur une solution de dépistage instantané des agents pathogènes afin de fournir des rapports de risques fiables et anonymes aux dirigeants et aux organismes de réglementation, ainsi que des résultats sécurisés et privés directement aux individus. L'équipe de projet a conçu un certificat numérique instantané par le biais de leur application numérique, Testpoint, qui associe un test physique à une application mobile et fournit un système numérique de gestion des risques pour les lieux de travail. Cette solution a été déployée avec succès dans une usine de transformation des aliments en Alberta, où une exposition risquait de provoquer la fermeture de toute l'usine. L'équipe de projet a également effectué la conception initiale d'un test exclusif basé sur la salive qui détecte le virus de la COVID-19 en quelques minutes. En février 2022, Gemina Labs a annoncé que son test présentait une sensibilité nettement supérieure à celle d'un groupe de sept tests commerciaux d'antigènes rapides avec des échantillons réels de patients (Lancet - Corman, et al. 2021). Ce projet a pris fin en novembre 2021.

Ce projet a reçu un investissement subséquent basé sur l'achèvement et les résultats de l'étude de faisabilité, Cadres de gestion des risques pour la sécurité au travail (approuvé en 2020).

Plus forts ensemble : infrastructure sociale pour la santé communautaire

Chef de projet : Curatio Network

Partenaires : OnCall Health Inc, Wellness Garage, Université Simon Fraser, Université de la Colombie-Britannique, Zu.com, Croix-Bleue Pacifique, Cloud DX

Co-investissement des partenaires : 0,4 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1,3 M\$

Investissement total : 1,7 M\$

Ce projet visait à fournir une solution pour les soins à domicile des patients externes pendant la pandémie. L'initiative a permis d'étendre la plate-forme de Curatio pour offrir un soutien par les pairs, un accompagnement par des infirmières et des experts, des programmes d'éducation sanitaire fondés sur des données probantes et des contrôles quotidiens pour les patients et les familles. La plateforme est conforme à la réglementation et au respect de la vie privée. Cloud Dx intègre la surveillance à distance des patients et, grâce à une technologie sécurisée, rationalise le flux de travail des cliniciens pour surveiller les signes vitaux depuis n'importe où. Treize « communautés » ont été créées au sein de la plateforme Curatio dans divers domaines, notamment la récupération après un accident vasculaire cérébral, la santé et le bien-être respiratoires, le cancer de la prostate, l'éducation des enfants pendant la COVID-19, le maintien de la force mentale en cas de myélome multiple, le handicap et l'activité physique,

la santé et le bien-être cardiovasculaires, les survivants de la COVID-19 et les personnes atteintes de la COVID longue, et la stratégie d'inversion du diabète 4+2. Les résultats de l'enquête menée auprès des cliniciens et des patients montrent une approbation globale du programme à 92 %. Ce projet a pris fin en mars 2021.

Soutenir les personnes âgées du Canada pendant la pandémie de COVID-19

Chef de projet : 3D Bridge Solutions Inc.

Partenaires : Censeopharm Consulting Inc., Wescana Pharmacy Group, Prolucid Technologies Inc., MedStack Inc., SnapPea Design, Wellness Pharmacy Group

Co-investissement des partenaires : 0,3 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 1 M\$

Investissement total : 1,3 M\$

Ce projet vise à concevoir une plateforme numérique pour contrôler un distributeur électronique inviolable. Ce nouvel outil permet aux personnes âgées d'accéder à leurs médicaments, quel que soit l'endroit où elles vivent, avec le soutien à distance des soignants et des professionnels de la santé qui peuvent surveiller la prise de médicaments en temps réel. Le système permet également aux professionnels de la santé de déterminer les schémas d'inobservation des prescriptions. Le premier prototype du matériel est terminé et l'équipe de projet affine la conception en fonction des premières réactions. La fin des travaux de ce projet est prévue pour juin 2022.

Soins de téléplaies Canada

Chef de projet : Swift Medical

Partenaires : Central East Local Health Integration Network, Institut de recherche du Centre de santé de l'Université McGill, Réseau universitaire de santé, SE Health, Alaya Care Inc.

Co-investissement des partenaires : 0,8 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 3,5 M\$

Investissement total : 4,3 M\$

Dans le cadre de ce projet, on fournit la solution Telewound Care qui combine des images calibrées haute résolution avec une précision submillimétrique et un calibrage intelligent de l'éclairage, ainsi que l'intelligence artificielle et l'apprentissage profond pour permettre le dépistage précoce des patients présentant le risque le plus élevé de nouvelles plaies ou d'aggravation des plaies afin de soutenir une intervention de soins proactive. Le soin des plaies alimenté par l'intelligence artificielle améliore la qualité des images ainsi que la précision des mesures et des évaluations permettant des consultations de haute qualité pendant la pandémie. Le projet a été lancé dans quatre programmes novateurs de soins virtuels des plaies en Ontario et au Québec. Les premières réactions des cliniciens ont été positives en termes de convivialité et de performance. Ce projet devrait se terminer en octobre 2022.

Impulsion virtuelle

Chef de projet : TTA Technology Training Associates Ltd.

Partenaires : CAE Inc., Finger Food Advanced Technology Group (Unity Technologies), Institut de technologie de la Colombie-Britannique, Animism Studios

Co-investissement des partenaires : 1 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2,2 M\$

Investissement total : 3,2 M\$

Ce projet a permis de construire une plateforme de formation numérique qui réunit un outil de formation en réalité étendue utilisant le Web et des modules de réalité virtuelle pour former des membres potentiels du personnel infirmier, en remplacement de ceux qui partent à la retraite ou sont épuisés par les vagues de la pandémie de COVID-19. Les simulations de la plateforme Virtual Pulse recréaient des situations cliniques réelles pour développer les capacités de raisonnement clinique, qui sont une combinaison de compétences cognitives, psychomotrices et affectives nécessaires pour répondre aux besoins de santé des patients. À la clôture du projet, 25 modules de simulation virtuelle et deux expériences de réalité virtuelle avaient été conçus et testés avec succès. Les modules sur la COVID-19 ont été suivis par près de 2 300 prestataires de soins de santé de première ligne. Un module de simulation Virtual Pulse a été offert (à titre d'essai) aux membres du personnel infirmier en Inde par l'intermédiaire de la Canada-India Network Society. Ce projet a pris fin en novembre 2021.

xrAI

Chef de projet : Synthesis Health (spin out from 1QB Information Technologies Inc.)

Partenaires : Régie de la santé du littoral de Vancouver, Régie de la santé de la Saskatchewan, Régie de la santé des Premières Nations, Régie de la santé Fraser, Trillium Health Partners, Première Nation crie d'Onion Lake, Microsoft Corporation

Co-investissement des partenaires : 0,8 M\$

Co-investissement de la Supergrappe des technologies numériques : 2 M\$

Investissement total : 2,8 M\$

Dans le cadre de ce projet, on utilise l'intelligence artificielle pour détecter les anomalies pulmonaires sur les radiographies pulmonaires en temps réel, permettant aux cliniciens en première ligne dans les salles d'urgence et les hôpitaux ruraux de mieux identifier la COVID-19 et d'autres maladies liées aux poumons. Entre les mains des cliniciens, cet outil améliore les résultats des patients et sauve des vies. Au printemps 2022, xrAI a été déployé en Ontario par Trillium Health Partners, en Saskatchewan par la Régie de la santé de la Saskatchewan et en Colombie-Britannique par la Régie de la santé du littoral de Vancouver, ainsi que dans la Nation crie d'Onion Lake. L'équipe du projet travaille actuellement avec la Régie de la santé des Premières Nations et d'autres communautés des Premières Nations en vue du déploiement de xrAI avec un appareil de radiographie portable. Ce projet devrait s'achever en août 2022.