



Rapport d'impact et de valeur 2022

Pôle d'innovation et d'intelligence artificielle en santé
Direction générale





Une autre année remplie d'innovations créant de la valeur, ayant des impacts positifs et améliorant la santé des patients, des équipes, de notre organisation et du réseau.

Que ça soit de la formation et du développement de compétences en innovation, des projets innovants concrets en développement, en implantation ou en pérennisation, des ateliers et accompagnements personnalisés, de nouvelles connaissances en gestion de l'innovation par la recherche, les réalisations de cette année ont contribué à améliorer nos façons de faire.

La grande communauté du CHUM et ses partenaires ont contribué, une fois de plus, à innover pour améliorer les pratiques au quotidien et tendre vers la santé du futur. Certains projets innovants ont créé de la valeur pour les patients, les équipes, l'organisation et la société. Et d'autres ont échoué ou n'ont pas abouti mais ont généré de riches apprentissages. Les apprentissages font partie de l'innovation et le droit à l'erreur et le droit d'apprendre, dans un climat sécuritaire, sont des leviers clés pour innover.

Pour l'année 2023, la priorité est de continuer à développer la capacité à innover des 18,000 personnes du CHUM et de supporter le réseau, en partenariat avec celui-ci et nos partenaires locaux et internationaux de divers secteurs. Il faut aussi continuer à mesurer la valeur créée par les innovations et de mettre à l'échelle plus rapidement les innovations créant de la valeur.

Je tiens à remercier les innovateur.ices de la grande communauté du CHUM, l'équipe du Pôle d'innovation et d'IA et du bureau de projets, toutes les directions du CHUM, les patients et citoyens partenaires, les étudiants en formation et de recherche et les partenaires externes, sans qui les bénéfices créés par ces innovations et les réalisations 2022 ne seraient possible.

Continuons à innover pour améliorer au quotidien la santé d'aujourd'hui et contribuer à dessiner le système et la santé de demain, facile d'accès et fluide, de proximité et personnalisée et capitalisant sur une santé globale, équitable, inclusive et humaine, respectueuse de l'environnement.

Kathy Malas

Adjointe au Président-directeur général, Pôle d'innovation, d'intelligence artificielle et Projets
Direction générale
Centre hospitalier de l'université de Montréal

Pour information: innovation.chum@ssss.gouv.qc.ca

Le contenu de ce rapport peut être utilisé avec mention de la source.

Pour citation: CHUM (2022). Rapport d'impact et de valeur. L'innovation au CHUM | CHUM (chumontreal.qc.ca). Centre hospitalier de l'Université de Montréal.

Mission et Vision

L'innovation est un des piliers sur lesquels s'appuie le CHUM pour offrir les meilleurs soins et services à la population. Elle vise à améliorer sans cesse la santé de la population et à soutenir l'ensemble des acteurs de la santé au Québec, au Canada et à l'international. Au CHUM, nous intégrons les soins et services, l'enseignement, la recherche, la gestion et l'innovation. Nous le faisons en collaboration avec le patient, sa famille et le citoyen, ainsi qu'avec des partenaires de tous horizons. Ces derniers sont des facteurs de transformation et d'amélioration continue.

L'innovation est une valeur ancrée dans l'ADN du CHUM. Elle est portée par l'ensemble des directions et est déployée dans tous les secteurs.

Le rôle du Pôle d'innovation et d'intelligence artificielle en santé est d'inspirer les équipes, de catalyser l'innovation au sein de l'organisation et de l'amplifier dans son écosystème, en collaboration avec nos partenaires.

NOTRE MISSION EN MATIÈRE D'INNOVATION ET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

- Développer, intégrer, évaluer et partager, de façon agile et responsable, l'innovation et l'intelligence artificielle (IA) dans toutes les sphères d'activités du CHUM avec et pour les patients, les équipes et nos partenaires de tout horizon.
- S'assurer que l'innovation et l'IA créent de la valeur (selon les cinq dimensions de valeur du CHUM) pour les patients, les équipes, l'organisation, le système de santé et la société.

NOTRE VISION DE L'INNOVATION ET DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :

Faire du CHUM un centre hospitalier universitaire mondialement reconnu en innovation et IA appliquées en santé au bénéfice de la population.

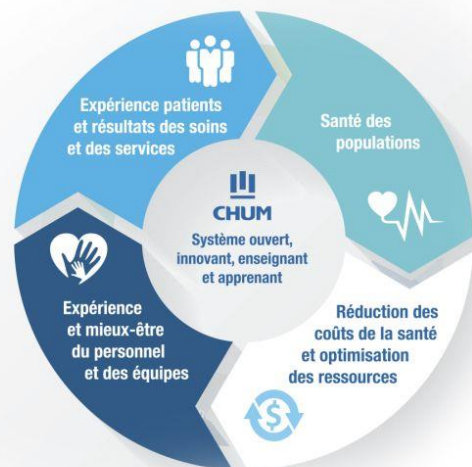
DISTINCTIONS

1er hôpital intelligent au Canada (Newsweek, 2021)
Deux prix d'innovation au MTL Tech Award (2021)



INNOVER POUR CRÉER DE LA VALEUR

L'innovation se définit comme toute amélioration des pratiques, des technologies ou des façons de faire ayant pour but de créer de la valeur et in fine améliorer la santé et le mieux-être des populations et des intervenants, le tout intégré dans les pratiques de façon durable et généralisée.



NOS PRINCIPES

L'innovation au CHUM est :

Novatrice

En capitalisant sur la force commune et créative des patients, des équipes et des partenaires par une approche ouverte et inclusive, nos choix sont audacieux, nos actions sont avant-gardistes, notre approche est apprenante, enseignante et communicante tout en étant fondée sur les données probantes.

Responsable

Guidées par la bienveillance et l'humanisme, nos actions favorisent la rigueur, l'inclusion, l'équité, le respect des droits de la personne, incluant leur autonomie et vie privée, et le développement soutenable. Le CHUM est signataire de la Déclaration de Montréal pour une IA responsable.

Pertinente

Inspirés des besoins réels de la population et des intervenants, nos choix sont judicieux et visent à générer des bénéfices tangibles et durables pour la société.

Objectifs stratégiques et spécifiques



Amplifier l'innovation dans l'écosystème :

- en favorisant la valorisation de l'innovation dans l'écosystème ;
- en se dotant de mesures adéquates des bénéfices sociétaux de l'IA

Catalyser l'innovation au sein de l'organisation :

- en ayant une structure agile et des pratiques organisationnelles collaboratives ;
- en favorisant une intégration responsable de l'innovation et de l'IA

Inspirer les individus et les équipes :

- en faisant la promotion d'une culture collaborative de créativité et d'innovation ;
- en accroissant les compétences et les expertises internes en innovation et en IA

Offres de service du Pôle d'innovation et d'IA

Individus et équipes	Organisation	Écosystème
Accompagnement personnalisé de vos projets innovants <ul style="list-style-type: none">• Accompagnement personnalisé en fonction des besoins et complexité (niveau soutenu, coaching, conseil et aiguillage)• Ligne d'aide et résolution de problème pour les innovateurs (ex. Par Teams, courriel, vitrine)• Équipe SWAT Innovation et IA• Veille technologique et étude de marché	Outils et méthodes pratiques <ul style="list-style-type: none">• L'Atelier, "une boîte de ressources"• Cadre et Guide pratique pour soutenir la mesure de la valeur des projets• Le Guide pratique et formulaire d'auto-évaluation du niveau de responsabilité dans la mise en place d'un projet innovant ou d'IA	Accompagnement personnalisé pour nos partenaires externes <ul style="list-style-type: none">• Facilitation, connexion, structuration de projet et de l'équipe projet• Aide à la recherche de financement• Gestion gagnante de la propriété intellectuelle
Ateliers et groupes personnalisés <ul style="list-style-type: none">• Innovons Simplement• Communauté de pratique et d'innovation et un guide de démarrage de communauté• Espaces de créativité animés	Accélération et rayonnement des innovations et IA <ul style="list-style-type: none">• La vitrine des projets d'innovation et d'IA et résolution de problèmes (comité tactique d'innovation et d'IA)	Événements <ul style="list-style-type: none">• Innove-Action,• Innovation +• Hackathon• Lumière sur les équipes
Formation <ul style="list-style-type: none">• Programme de formation en leadership innovant (ex. Ambassadeur.ices d'innovation)• Formation continue (ex. « design thinking », apprendre et expérimenter rapidement, innover en équipe, pratique fondée sur l'évidence etc)		Programme de recherche et de stage de formation <ul style="list-style-type: none">• Projets de recherche sur la gestion de l'innovation et de l'IA• Stage de formation en gestion de l'innovation et de l'IA du niveau collégial à l'université

Individus et équipes

(pour promouvoir une culture collaborative de créativité et d'innovation et accroître les compétences et les expertises internes en innovation et en IA)

Voici quelques actions, réalisations et valeur créée en lien le pilier des individus et des équipes et des objectifs spécifiques de ce pilier.

Mobilisation et innovations

51 projets accompagnés touchant aux 5 dimensions de valeur (pour les patients-population, les équipes, l'organisation et l'écosystème)

837 personnes innovantes mobilisées et sponsors innovants



Animation d'une communauté provinciale de gestion de l'innovation en santé comptant **50** membres représentant **13** organisations du RSSS

Culture et développement de talents

63% des leviers d'innovation observés au sein de l'organisation (ex. apprentissage, réflexivité, aller chercher l'information au-delà des frontières, résilience) a une volonté à changer et innover et un sentiment d'appartenance supérieurs à la moyenne par rapport à 40 organisations du RSSS (Johnson, Malas, Manent, Groulx et al, 2022)

83 personnes formées à des méthodologies et outils en lien avec l'innovation, expérience considérée « positive » pour plus de 90% de ces personnes

35 gestionnaires de proximité ayant développé des compétences en gestion de l'innovation, soutenus par 23 mentors (CHUM et collaborateurs externes), dans le cadre d'un programme "clé-en-main" de développement des compétences en innovation, dont le ratio coûts-bénéfices a été mesuré.

- 20% d'augmentation de la capacité à innover chez les gestionnaires formés dans le cadre du programme (outils, projets, auto-perception compétence)
- Les objectifs individuels de développement des compétences atteints à 86%

INDIVIDUS ET ÉQUIPES

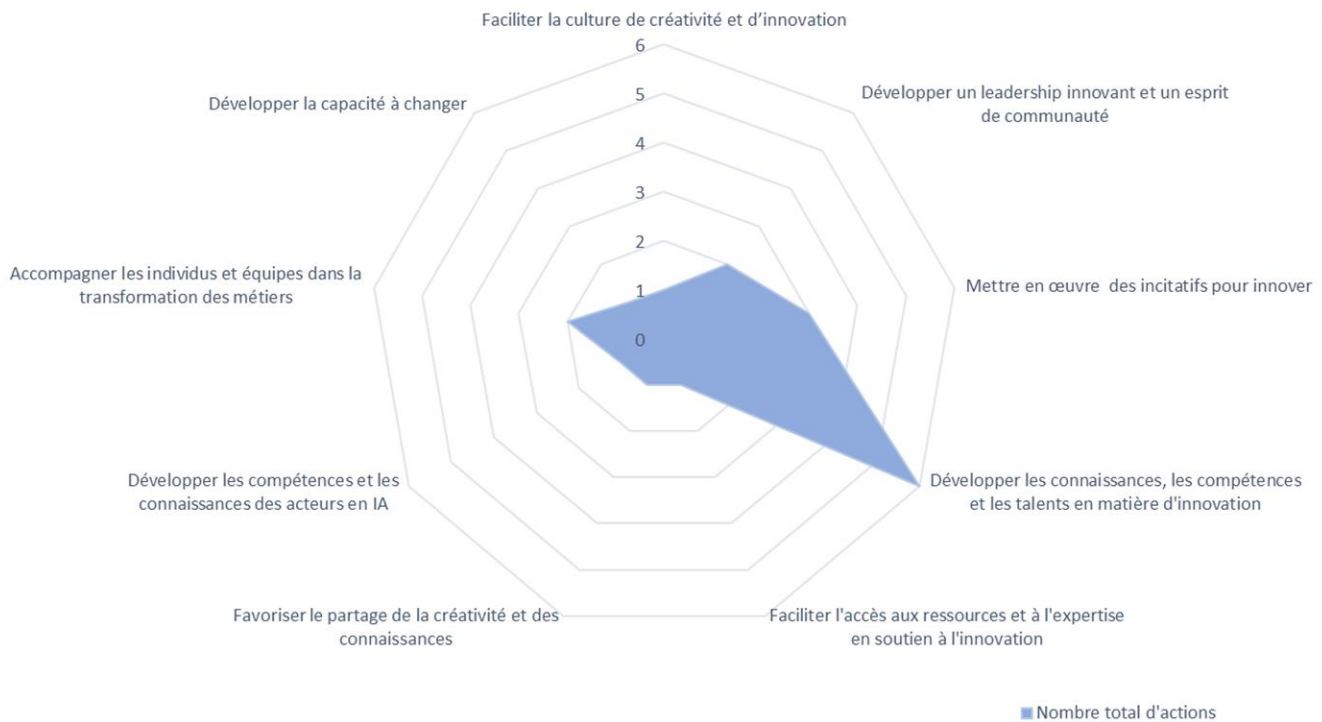


Figure: Nombre total d'actions par objectif spécifique pour le pilier des individus et des équipes

Quelques exemples de réalisations

- Recensement des projets d'innovation et d'IA avec un tableau de bord pour suivre la valeur créée par ces projets
- 4 formations continues données auprès de 48 personnes, un taux d'expérience positive supérieur à 90% parmi les personnes formées
- Plusieurs projets d'innovation et d'IA provenant et concrétisés par les équipes sur le terrain, dont voici quelques exemples :
 - ✓ L'introduction d'un robot compagnon pour soutenir l'accueil, l'orientation et le divertissement des patients, accompagnateurs et visiteurs
 - ✓ Un outil d'IA pour optimiser les rendez-vous en radio-oncologie et oncologie médicale, augmentant l'accès par 11 jours traitement
 - ✓ Un Centre d'expertise CardioF soignant plus de 150 patientes par année et générant de nouvelles connaissances sur les maladies cardiovasculaires des femmes
 - ✓ Un Carrefour d'impression 3D pour soutenir les soins personnalisés et le remplacement d'équipement avec du matériel sur mesure
 - ✓ Un Centre d'expertise en diabète appuyé par un financement philanthropique industriel et un centre d'expertise en maladies complexes soutenu par le MSSS et le RSSS
 - ✓ Un Centre d'expertise en robotique chirurgicale avec plus de 291 interventions réalisées avec des robots chirurgicaux de pointe
- 4 ateliers d'innovation « Innovons Simply » permettant la cocreation de solutions simples avec les bibliothécaires du CHUM et du réseau, le secteur des agents administratives et des archives

Organisation

(pour Avoir une structure agile et des pratiques organisationnelles collaboratives et pour Favoriser une intégration responsable de l'innovation et de l'IA)

Voici quelques actions, réalisations et valeur créée en lien le pilier de l'organisation et des objectifs spécifiques de ce pilier.

Méthodes

L'Atelier CHUM
Mon compagnon à l'innovation

134 Ressources et outils mis en ligne

81 Utilisateurs actifs



Accélération

39 offres de services en soutien à l'innovation offertes par toutes les directions, avec tableau de bord de suivi coordonné par le Pôle

103 projets d'intelligence artificielle à différents stades d'avancement du cycle d'innovation

167 innovations en action à différentes étapes du cycle de l'innovation

25 projets après l'étape d'implantation touchant, par exemple, les dimension expérience patients et résultats des soins et services et optimisation des ressources

123 projets entre les étapes d'expérimentation et mesure d'impacts (74% des projets)

Une Politique d'Innovation et d'IA entérinée au CA (première au Québec), cocrée par toutes les directions et un comité tactique d'innovation et IA inter-directions engagé

ORGANISATION

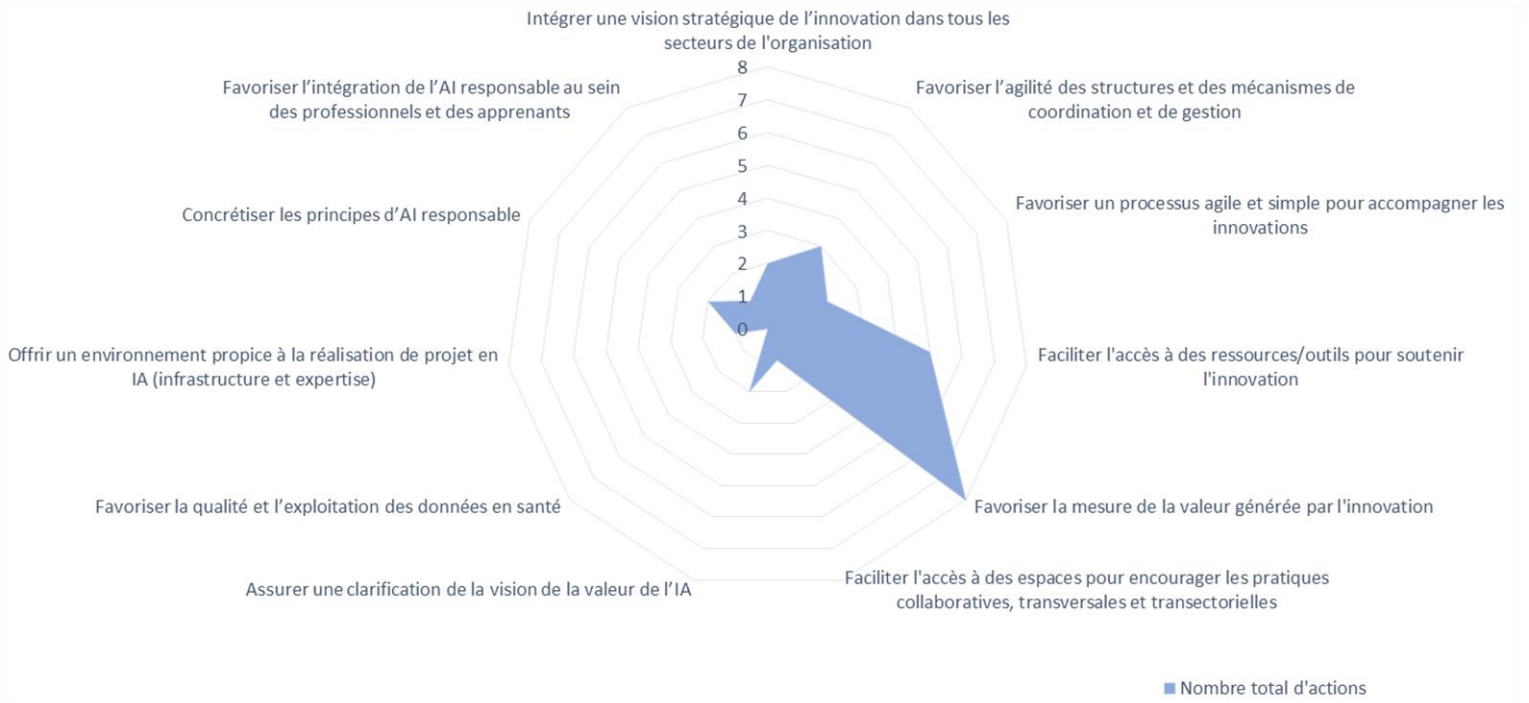


Figure: Nombre total d'actions par objectif spécifique pour le pilier de l'organisation

Quelques exemples de réalisations

- Deux guides pratiques pour les innovateur.ices :
 - Guide pour la mesure de la valeur des projets
 - Guide pour l'innovation et l'IA responsable cocrée par 60 acteur.ices et 30 organisations
- Adoption de la stratégie institutionnelle de valorisation des données en santé
- Indicateurs du contexte à innover présent et sans pression significative (Johnson, Malas, Groulx, Manent, Daudelin, Jacques et al 2022)
- Le CHUM s'est adapté en fonction des phases de la crise COVID, en recommandant des directives en début de phase 1 et 2 et ensuite laissant les équipes et les gestionnaires de proximité gérer (Faraj, Bhardwaj, Malas, Brunet, 2022)
- Tableau de bord pour mesurer l'impact de toutes les offres de services en soutien à l'innovation et l'IA (prototype développé)
- Un comité tactique d'innovation et d'IA mobilisant toutes les directions pour aider les innovateur.ices à accélérer leurs innovations

Écosystème

(pour favoriser la valorisation de l'innovation dans l'écosystème et pour se doter de mesures adéquates des bénéfices sociétaux de l'AI)

Voici quelques actions, réalisations et valeur créée en lien le pilier de l'écosystème et des objectifs spécifiques de ce pilier.

Accompagnement personnalisé aux partenaires externes

70

demandes de partenariat en 2022

64

partenariats actifs

+3M

De financement obtenu pour des projets collaboratifs avec l'industrie

38

projets concrétisés avec partenaires industriels contribuant à la création de valeur en santé, sociale et économique

32

partenaires CIUSSS-CISS, incubateurs & accélérateurs, CHU internationaux, MSSS, MEI, maisons d'enseignement

Rayonnement, Recherche et Formation

30

présentations et formations données dans divers congrès/colloques locaux et internationaux et à l'université

9

délégations internationales reçues et 2 missions économiques à l'international

6

rencontres Innovations+ avec plus de 1313 participants (au Québec et à l'international) avec un taux d'appréciation supérieur à 85%

10

projets de recherche en gestion de la créativité et de l'innovation

8

Trois stages de formation en gestion de l'innovation et de l'IA du niveau et collégial à universitaire et cinq étudiants au doctorat ou post-doctorat

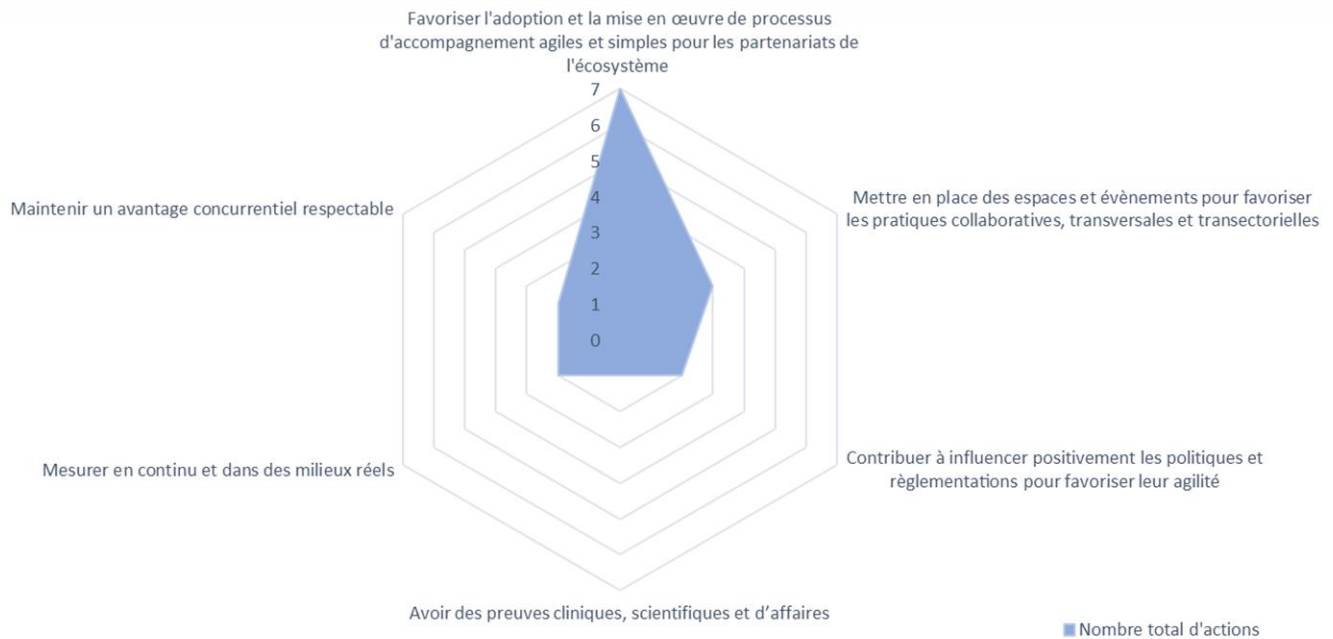


Figure: Nombre total d'actions par objectif spécifique pour le pilier de l'écosystème

Quelques exemples de réalisations

- Portefeuille de partenariats, gestion responsable des partenariats publics, privés et communautaires soutenu par un tableau de bord fonctionnel ;
- Partage de savoir et savoir-faire en gestion de l'innovation avec les CIUSSS et CISSS et du bureau de l'innovation du MSSS, ainsi que plusieurs CHU à l'international ;
- Centre d'expertise en gestion de l'innovation en santé orientée sur la valeur en cours de lancement, cofondé par le CHUM et HEC Montréal ;
- Contribution au développement d'une plateforme CITADELomique pour concrétiser la santé personnalisée par l'accès à différents types de données omiques ;
- Déploiement de la plateforme Éval-In suite à l'obtention d'un financement de 750K pour l'évaluation des innovations numériques avec des partenaires industriels québécois ; équipe recrutée et gouvernance mise en place.
- Plusieurs projets de recherche avec partenaires académiques et institutionnels, dont :
 - Transformation des pratiques et innovation en temps de COVID – étude qualitative au niveau des individus (HEC-CHUM; KE Dionne, K Malas, S Reeves, M Manent)
 - Diagnostic de la capacité des équipes à innover – étude quantitative au niveau des équipes (HEC-CHUM; P Groulx, M Manent, K Johnson, JF Harvey, K Malas, A Daudelin, AM Jacques)
 - Réponse rapide des organisations en temps de COVID – étude qualitative au niveau de l'organisation (McGill-CHUM; S Faraj, A Bhardwaj, F Brunet, K Malas)
 - Techno-COVID : évaluation de l'introduction d'innovations en temps de COVID – études quantitatives et qualitatives (CHUM-UDEM, MP Pomey, K Malas et al.)
 - Outil d'innovation responsable adapté au numérique NumerIA (Udem, CHUM: P Lehoux et al., K Malas)
 - Potentiel innovant du capital humain (Polytechnique, CHUM: A. Passalacqua, C. Beaudry, K Malas)

Au total, 60 ACTIONS déployées pour atteindre le plan 2022
90% des cibles atteintes ou partiellement atteintes



Nous tenons à remercier les innovateur.ices de la grande communauté du CHUM, l'équipe du Pôle d'innovation et d'IA et du bureau de projets, toutes les directions du CHUM, les patient.es et citoyen.nes partenaires, les étudiant.es en formation et de recherche et les partenaires externes, sans qui les bénéfices créés par ces innovations et les réalisations 2022 ne seraient possible.

Un merci tout particulier à l'équipe du Pôle d'innovation et d'intelligence artificielle et au bureau de projet qui a rejoint le Pôle de la direction générale en août 2022.

Équipe du Pôle d'innovation et d'IA (en ordre alphabétique de nom)

- Karine Armstrong, adente administrative, Pôle d'innovation, d'IA et Projets
- Camille Blanckaert, Conseillère cadre, Développement de la pratique en Gestion de l'Innovation et l'IA
- Irma Di Giacinto, conseillère Innovation et IA
- Mélissa Lafond, conseillère Innovation et IA
- Alexia Liaud, conseillère Innovation et IA
- Patricia Rousseau, conseillère Innovation et IA
- Julie Schnebelen, technicienne en procédés administratifs

Équipe du bureau de projets

- Ahmed Ait Aouri, gestionnaire de projet
- Arianne Desjardins, gestionnaire de projet
- Marlène Gomes, gestionnaire de projet
- Korotoumou Kanta, gestionnaire de projet
- Louis-Philippe Molle, conseiller-cadre en développement de la pratique en gestion de projet
- Nesrine Sedoud, cheffe de services
- Carla Sterlin, gestionnaire de projet
- Simon Tousignant, gestionnaire de projet

Étudiant.es de maîtrise et de doctorat

Anand Bhardwaj, Camille Brosseau, Gaele Hermans, Radia El Amrani, Patrick Groulx, Battiyet Frédérique Kouako, Margaux Manent, Diego Mahecha, Annie Passalacqua.

Le contenu de ce rapport peut être utilisé avec mention de la source.

Pour citation: CHUM (2022). Rapport d'impact et de valeur. L'innovation au CHUM | CHUM (chumontreal.qc.ca). Centre hospitalier de l'Université de Montréal.

