



Candidat Institution	Description Résumé du projet	Subvention Durée
Philippe Després Université Laval		450,000\$ 2024-2027



Se servir de l'intelligence artificielle pour analyser des images médicales liées au cancer

Philippe Després, Ph. D. se sert de l'intelligence artificielle pour aider les cliniciens et les chercheurs à utiliser de manière plus efficace les données d'imagerie médicale de personnes atteintes de cancer. L'intelligence artificielle (IA) peut aider les cliniciens et les chercheurs à obtenir de l'information à partir de clichés d'imagerie médicale, comme la tomodensitométrie (TDM) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM), et à partir d'images en gros plan de tissus tumoraux prises au microscope. Toutefois, l'entraînement des systèmes d'IA nécessite des données de haute qualité qui doivent être traitées et entreposées de manière à pouvoir être exploitées par ceux-ci. Grâce au financement de la Société canadienne du cancer, Philippe Després a créé une plateforme numérique appelée PARADIM pour entreposer et traiter de grandes collections d'images en vue d'élaborer des applications d'IA. L'équipe de recherche ajoutera des fonctionnalités à cette plateforme afin de traiter des images détaillées de tissus tumoraux prises au microscope. L'équipe veillera également à ce que les données soient largement accessibles pour que d'autres chercheurs puissent y accéder et que davantage de personnes atteintes de cancer puissent en bénéficier. Ce projet améliorera une plateforme existante d'analyse d'images médicales assistée par IA, ce qui accélérera les progrès de la recherche et améliorera les soins aux personnes atteintes de cancer.



Partager des données sur les réactions au traitement du cancer pour améliorer les stratégies de médecine personnalisée

Benjamin Haibe-Kains, Ph. D. est entrain de concevoir une plateforme en ligne pour partager des données sur les réactions au traitement du cancer fondées sur des échantillons provenant de dons et de laboratoires. Le recours à des analyses génétiques et moléculaires avancées pour adapter les traitements aux personnes atteintes de cancer a permis d'améliorer l'issue de la maladie. Cependant, ce ne sont pas toutes les personnes atteintes de cancer qui peuvent en bénéficier et, pour certaines tumeurs, il n'existe toujours pas d'options de traitement personnalisées. Il est nécessaire d'améliorer les analyses utilisées pour guider les traitements personnalisés afin que plus de personnes atteintes de cancer puissent en profiter. Grâce au financement de la Société canadienne du cancer, Benjamin Haibe-Kains va créer, avec l'équipe qu'il dirige, une plateforme en ligne permettant aux chercheurs de partager plus facilement des données tirées d'échantillons fournis par des personnes atteintes de cancer. Avec cette nouvelle plateforme de partage de données, les chercheurs pourront exploiter la combinaison de données moléculaires et de données liées aux traitements résultant de ces échantillons donnés et issus de laboratoires. Le partage et l'analyse de ces données au moyen d'une plateforme en ligne centralisée mèneront à de nouvelles stratégies de médecine personnalisée qui amélioreront l'issue pour les personnes atteintes de cancer et réduiront la toxicité des traitements.

Garret Munch
Fédération des Métis du Manitoba

125,000\$
2024-2026



Améliorer les soins et la prévention du cancer chez les Métis de la rivière Rouge du Manitoba

L'équipe Health and Wellness de la Fédération des Métis du Manitoba, le gouvernement national des Métis de la rivière Rouge, recueille et analyse les données sur le cancer des Métis de la rivière Rouge afin d'élaborer des stratégies de prévention du cancer et de meilleurs soins en oncologie pour les personnes de cette communauté. Les Métis de la rivière Rouge du Manitoba se heurtent à des difficultés importantes en matière de santé en raison des politiques coloniales historiques, de soins de santé inadéquats et de données insuffisantes sur la santé. On sait que le taux de cancer du poumon est considérablement plus élevé chez les membres de la communauté, mais, à cause du manque de données sur les parcours de soins et les autres types de cancer, il est difficile de fournir des soins appropriés aux personnes atteintes de cancer dans la communauté. Grâce au financement de la Société canadienne du cancer, l'équipe Health and Wellness de la Fédération des Métis du Manitoba mènera une étude en partenariat avec le Manitoba Centre for Health Policy. Cette étude recueillera de l'information sur l'incidence du cancer, le stade au moment du diagnostic, les traitements et leur efficacité, ainsi que d'autres renseignements comme le taux de tabagisme. Les chercheurs analyseront cette information pour examiner les causes sous-jacentes du cancer au sein de la population des Métis de la rivière Rouge et élaborer des interventions ciblées de prévention ainsi que des stratégies favorisant de meilleurs traitements et un meilleur soutien pour les membres de la communauté atteints de cancer. Ce projet mènera à de meilleurs soins pour les Métis de la rivière Rouge atteints de cancer ainsi qu'à des stratégies de prévention pour réduire l'incidence du cancer dans cette communauté.

Andrew Hope
Princess Margaret Cancer Centre – UHN

125,000\$
2024-2026



Accélérer le traitement des images médicales pour la recherche sur le cancer

Le Dr Andrew Hope élabore une nouvelle façon plus rapide de traiter les images médicales afin que les données puissent être utilisées pour l'apprentissage automatique à grande échelle et l'analyse par l'intelligence artificielle, ce qui accélérera la recherche sur le cancer. Les images médicales de tumeurs et de tissus sains sont essentielles pour aider les cliniciens à détecter, à visualiser et à évaluer les lésions tumorales d'une personne et comment celles-ci réagissent au traitement. Ces images doivent souvent être analysées manuellement par des experts cliniques, mais de nouvelles technologies permettant d'accélérer ce processus par l'automatisation de certaines parties se font de plus en plus prometteuses. Cependant, préparer les images pour qu'elles puissent être analysées automatiquement et s'assurer qu'elles sont dans des formats directement comparables demande actuellement beaucoup de temps. De nouvelles stratégies permettant d'aller plus vite sont nécessaires. Grâce à un financement de la Société canadienne du cancer, le Dr Andrew Hope dirige une équipe qui élaborera un processus normalisé pour traiter les images médicales de tissus sains et tumoraux de plus de 10 000 personnes atteintes de cancer afin qu'elles puissent être analysées au moyen de l'intelligence artificielle. De plus, l'équipe partagera ses outils et sa base de données d'images en ligne avec d'autres chercheurs sur le cancer pour que les personnes atteintes de cancer puissent en bénéficier le plus possible. S'il est concluant, ce projet mènera à la création d'une nouvelle façon de traiter les images médicales pour qu'elles puissent être analysées et fournira un vaste ensemble de données d'imagerie médicale de personnes atteintes de cancer que les chercheurs du monde entier pourront utiliser.

Jennifer Jones
Princess Margaret Cancer Centre – UHN

124,855\$
2024-2026



Utiliser les données provenant directement de personnes atteintes d'un cancer du rein pour améliorer l'issue et les soins

Jennifer Jones, Ph. D. travaille de concert avec le Réseau de recherche sur le cancer du rein du Canada pour créer une plateforme et un système où consigner les expériences et les résultats relatifs à la santé des personnes atteintes d'un cancer du rein. De plus en plus, il apparaît essentiel d'inclure les points de vue des personnes atteintes de cancer dans les soins médicaux. En collaboration avec le Réseau de recherche sur le cancer du rein du Canada, Jennifer Jones dirige une équipe qui créera une plateforme et un système où consigner les expériences et les résultats relatifs à la santé des personnes atteintes d'un cancer du rein au Canada, ce qui donnera un aperçu utile des répercussions du cancer et de ses traitements sur leur qualité de vie. Grâce à un financement de la Société canadienne du cancer, la chercheuse Jennifer Jones s'appuiera sur un réseau existant qui fonctionne bien et qui permet de faire le suivi des données cliniques et biologiques des personnes atteintes d'un cancer du rein et elle ajoutera le point de vue des patients à cette base de données afin que leurs expériences soient intégrées aux soins médicaux. Le plan comprend l'élaboration d'une plateforme Web où les patients pourront facilement partager leurs expériences en matière de santé, la mise à l'essai de sa faisabilité dans neuf centres partout au Canada et l'analyse des résultats en vue d'orienter les améliorations futures. Ultiment, cette initiative améliorera les soins aux personnes atteintes d'un cancer du rein et servira de modèle pour la recherche axée sur les patients portant sur d'autres cancers au Canada.

Mark Levine
Université McMaster

450,000\$
2024-2027



Mettre à jour un système de santé évolutif pour améliorer les soins et la recherche pour les personnes atteintes d'un cancer du sein

Le Dr Mark Levine se sert de l'intelligence artificielle et des dossiers de santé électroniques pour mettre à jour un système de santé évolutif dans un centre de traitement du cancer régional en Ontario. Il arrive souvent que beaucoup de temps s'écoule avant que les renseignements recueillis lors des soins cliniques servent ultimement de soutien pour améliorer le système de santé. Les systèmes de santé évolutifs sont conçus pour utiliser de façon continue et en temps réel l'information sur les personnes atteintes de cancer afin d'éclairer la pratique clinique. Cependant, pour qu'un système de santé évolutif soit efficace, des systèmes d'entreposage et de traitement de l'information robustes sont nécessaires et ceux-ci peuvent être difficiles à mettre en place et à exploiter. Grâce à un financement de la Société canadienne du cancer, l'équipe du Dr Mark Levine améliorera une base de données portant sur 7000 personnes atteintes d'un cancer du sein qui sont traitées au Juravinski cancer Center à Hamilton, en Ontario. L'équipe s'est appuyée sur ses travaux antérieurs utilisant l'intelligence artificielle et des dossiers de santé électroniques pour créer la base de données et la tenir à jour. Elle y ajoute maintenant de l'information sur les tests génétiques et les interventions chirurgicales reconstructives. Elle étend également la base de données à un autre hôpital de la région et ajoute des renseignements manquants en se connectant au registre provincial. La mise à jour du système de santé évolutif favorisera la recherche et l'amélioration de la qualité, notamment en permettant de repérer des personnes atteintes d'un cancer du sein qui pourraient être admissibles à des essais cliniques. Les résultats de ce projet pourraient aussi être appliqués à d'autres centres de traitement du cancer au Canada.

Victor Martinez
IWK Health

124,062\$
2024-2026



Faciliter l'accès aux données pour améliorer les soins aux enfants atteints de cancer dans les provinces maritimes

Victor Martinez, Ph. D. élabore une nouvelle plateforme pour recueillir et traduire les données d'enfants atteints de cancer dans les Maritimes, ce qui en facilitera l'accès et améliorera les soins et les résultats liés à la maladie. Les enfants atteints de cancer subissent de nombreux tests et examens d'imagerie pour diagnostiquer et analyser leur cancer et surveiller leur santé, à la fois pendant et après les traitements. Toutefois, dans les provinces maritimes, les données qui en résultent se trouvent souvent divisées entre différents systèmes provinciaux et institutionnels et il est donc difficile pour les cliniciens d'accéder à toute l'information sur un enfant atteint de cancer. L'intégration de ces renseignements pourrait révolutionner la façon dont les cliniciens diagnostiquent et surveillent les cancers infantiles et favoriser des avancées s'appuyant sur les soins déjà prodigués. Grâce à un financement de la Société canadienne du cancer, Victor Martinez dirige une équipe qui met au point une nouvelle plateforme pour intégrer les données de l'ensemble des Maritimes, ce qui permettra aux équipes de soins cliniques d'obtenir plus facilement un portrait plus complet des enfants atteints de cancer et de leur maladie. La plateforme convertira les résultats d'examen, les dossiers médicaux et les clichés d'imagerie en un format partagé auquel il sera facile d'accéder sur un portail en ligne. Ce projet facilitera l'accès aux données sur le cancer des enfants pour les chercheurs et les cliniciens des provinces maritimes, ce qui accélérera la recherche, améliorera les soins cliniques, et ultimement, l'issue pour les enfants atteints de cancer.

Hermann Nabi
Université Laval

110,991\$
2024-2026



Partager des données sur le cancer du sein pour aider les chercheurs à améliorer l'issue de cette maladie

Hermann Nabi, Ph. D. crée une base de données rassemblant de l'information sur plus de 20 000 personnes atteintes d'un cancer du sein au Québec afin de favoriser une recherche plus efficace. Les résultats liés au cancer du sein se sont améliorés au cours des dernières décennies, mais d'autres progrès en matière de traitement et de meilleurs soins personnalisés demeurent nécessaires. L'analyse de vastes ensembles de données cliniques et de données tirées de tests réalisés sur des personnes atteintes d'un cancer du sein contribue souvent grandement à la recherche, mais l'accès à ces données constitue un obstacle important. Grâce à un financement de la Société canadienne du cancer, Herman Nabi dirige une équipe qui gèrera et partagera un vaste ensemble de données sur les cancers du sein au Québec. Les dossiers contiennent de l'information sur plus de 20 000 cas confirmés de cancer du sein ainsi que sur 40 000 tumeurs bénignes du sein. Les chercheurs mettront d'abord à jour les renseignements avec de nouvelles données et s'assureront que les données sont prêtes à être analysées. L'équipe élaborera ensuite un portail en ligne pour entreposer les données et les rendre facilement accessibles à d'autres chercheurs sur le cancer du sein. Ultimement, ce projet pourrait mener à de nouvelles recherches utilisant la base de données qui amélioreront l'issue pour les personnes atteintes du cancer du sein.



Comprendre les conséquences socioéconomiques à long terme d'un cancer infantile pour les survivants et leurs familles

Petros Pechlivanoglou, Ph. D. recueille et analyse des données pour comprendre quels enfants atteints de cancer et leurs familles font face aux plus importantes répercussions financières, éducationnelles et professionnelles après un diagnostic de cancer infantile. Le cancer infantile peut changer la vie d'un enfant et de sa famille. Les survivants peuvent ressentir des effets sur la santé à long terme, lesquels peuvent avoir des conséquences sur leur éducation, leur fonctionnement social et leurs occasions d'emploi. Leurs parents, leurs frères et leurs sœurs subissent aussi souvent des répercussions, tant sur le plan financier que social. Malgré cela, il n'y a pas suffisamment de recherches solides sur les conséquences socioéconomiques d'un cancer infantile pour les survivants et leurs familles au Canada. Grâce au financement de la Société canadienne du cancer, Petros Pechlivanoglou crée un nouvel ensemble de données national qui associe des décennies de données sur le diagnostic et le traitement du cancer infantile à des renseignements sur le revenu, l'emploi et l'éducation. L'équipe de recherche étudiera l'incidence d'un diagnostic de cancer infantile sur le revenu et l'emploi des parents, de même que ses répercussions sur l'éducation, le revenu et l'emploi pour les survivants ainsi que pour leurs frères et leurs sœurs. Les chercheurs compareront ensuite les résultats avec des familles dont les enfants n'ont jamais reçu un diagnostic de cancer. Ce projet mènera à l'élaboration de ressources de soutien adaptées aux survivants et aux membres de leur famille qui éprouvent des difficultés financières après un diagnostic de cancer infantile.

