

RAPPORT ANNUEL

2021



Les paroles de **NOTRE PRÉSIDENT**



Sébastien Joliat

Président du Conseil de fondation

L'année 2021 marque l'anniversaire des 10 ans de la Fondation CANSEARCH, créée le 23 juin 2011, afin de promouvoir la recherche médicale sur le cancer de l'enfant. A cette époque, les médecins et le personnel médical au chevet des jeunes patients malades se sentent parfois impuissants face à l'impossibilité de pouvoir tous les guérir et démunis face aux importants effets secondaires que certains développent à l'âge adulte. Le Prof. Marc Ansari, responsable de l'Unité d'onco-hématologie pédiatrique des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) le constate dans sa pratique et décide de rassembler une équipe motivée et volontaire afin de venir en aide et d'apporter de l'espoir à ces jeunes malades.

Au vu du très faible niveau des financements pour la recherche sur les cancers de l'enfant, considérés comme

maladies rares, décision est prise de mettre sur pied une plateforme de recherche, à Genève, regroupant des chercheurs venus d'horizons divers, afin de mener des projets de recherche, en étroite collaboration avec les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) et l'Université de Genève (UNIGE).

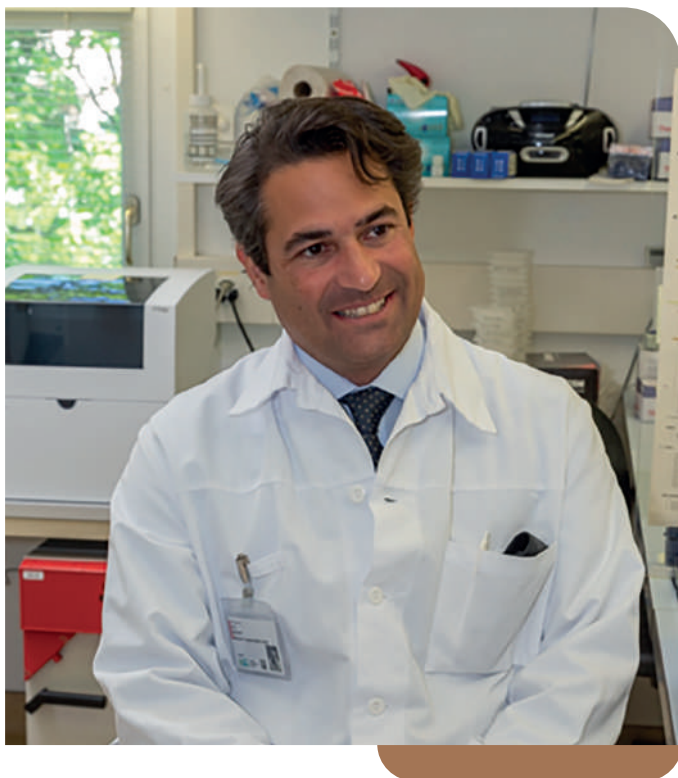
De quatre chercheurs à ses débuts, la plateforme s'est développée durant cette décennie pour en compter plus d'une trentaine à ce jour, actifs sur plus de trente études différentes.

Témoin de ce développement qui n'a été rendu possible que grâce à l'incroyable confiance et au magnifique soutien de nos généreux et fidèles donateurs, bénévoles et partenaires, je suis très honoré et heureux d'avoir le privilège de présider le Conseil de la Fondation CANSEARCH, après le précieux et inestimable travail effectué par Me Robert Hensler, dont le mandat de président du Conseil s'est terminé à la fin 2020, ainsi que celui de la vice-présidente, Mme Céline Denizot. Qu'ils soient ici vivement remerciés pour leur temps et les compétences qu'ils nous ont offertes.

Je me réjouis de poursuivre ce superbe défi avec vous tous pour cette nouvelle décennie qui s'ouvre, afin que toujours plus d'enfants atteints de cette terrible maladie puissent profiter d'une vie sereine !

Avec tous nos remerciements et notre immense gratitude pour tout ce que vous faites pour CANSEARCH !

Les mots DU FONDATEUR & DIRECTEUR



Professeur Marc Ansari

Fondateur et Directeur de la Fondation CANSEARCH pendant 10 ans. Responsable de l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique des HUG. Responsable de la plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'UNIGE.

La reconnaissance du Prof. Marc Ansari, fondateur, envers toutes les personnes impliquées pour CANSEARCH

Nous avons laissé derrière nous l'année 2020 et le lot de difficultés qu'elle nous a apporté du fait de la crise sanitaire liée au Covid-19 pour entrer en l'an 2021 plein d'espoir, mais la crise mondiale ne nous a malheureusement pas laissé de répit !

La recherche médicale sur les cancers pédiatriques que mène la plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique n'a pas été épargnée par cette situation, comme nous tous d'ailleurs.

Nos partenaires à l'international (hôpitaux, centres médicaux, instituts de recherche, etc.) ont vu leur rythme de travail très fortement diminuer, ce qui par ricochet, a occasionné d'importants retards dans la poursuite de nos propres études. Certains de nos fournisseurs ont connu des difficultés d'approvisionnement et d'acheminement du matériel utile pour notre laboratoire, alors que la plupart des organisations professionnelles dans nos domaines d'expertise n'ont pu offrir leurs congrès et leurs formations que de manière virtuelle, privant nos chercheurs d'échanges si indispensables à leur pratique. Notre combat contre le cancer a continué malgré cela et nous avons reçu les félicitations du Comité scientifique de la fondation CANSEARCH pour les progrès et publications importantes de la plateforme en 2021.

Parallèlement, nous avons pu constater durant toute cette période au contact proche des jeunes enfants atteints du cancer, à quel point la résilience humaine et la faculté d'adaptation

étaient grandes, combien l'espoir, le courage et la force mentale pouvaient réaliser des miracles. Nos patients nous apprennent chaque jour à rester toujours plus humbles.

Parmi ces miracles il y a celui de toutes les personnes qui nous font confiance et qui nous accompagnent depuis maintenant 10 ans et ce qu'elles nous permettent d'accomplir chaque jour : trouver les moyens, grâce à la recherche scientifique, d'améliorer les traitements administrés aux enfants souffrant du cancer pour leur offrir un taux de guérison toujours plus grand et une meilleure qualité de vie lorsqu'ils seront des adultes.

Votre accompagnement durant cette deuxième année compliquée et difficile n'a pas faibli. Vous avez continué

à nous soutenir très généreusement, nous permettant de poursuivre nos projets de recherche, mais aussi de lancer de nouvelles initiatives CANSEARCH 2.0, comme vous pourrez le lire dans ce Rapport annuel. En cette année 2021, année de notre 10ème anniversaire, c'est le plus beau des cadeaux que vous nous offrez !

MERCI du fond du cœur à chacun et chacune d'entre vous de nous donner ainsi les moyens de poursuivre notre mission !



10 ans de résultats concrets de la FONDATION CANSEARCH



1'500 enfants à Genève, en Suisse et dans le monde bénéficient de nos recherches



Une augmentation de la survie des enfants recevant une transplantation de cellules souches hématopoïétiques passant de 62% à 85%



Une mortalité secondaire due à la toxicité des traitements des enfants recevant une transplantation de cellules souches diminuant de 18,5% en 2007 à 3,5% aujourd'hui à Genève



+ de 30 chercheurs, techniciens de laboratoire, assistants de recherche clinique, coordinateurs d'études et étudiants actifs



230 articles scientifiques publiés et 270 abstracts présentés à des congrès internationaux et nationaux depuis 2011



Une contribution à la science ouverte (participation à des activités avec des élèves du post obligatoire pour des travaux de maturité, publications de tous nos résultats de la recherche dans des revues ou des dépôts en libre accès, création de la Biobanque genevoise en Oncologie et Hématologie pédiatrique (BaHOP) et mise en lien avec le Registre suisse du cancer de l'enfant et la biobanque tumorale pédiatrique en oncologie et hématologie pédiatrique (SPHO) en accès dès 2022 pour tous les chercheurs)



+ 70 centres médicaux dans le monde avec lesquels nous collaborons et dont nous incluons les patients dans nos études de thérapie individualisée (notamment pour les leucémies de l'enfant et le cancer pédiatrique du foie)



Ouverture de la première étude internationale en Europe randomisée sur la prescription individualisée selon la génétique de chaque enfant recevant de la chimiothérapie à base de Busulfan (étude Bugenes)



10 bourses institutionnelles et compétitives obtenues (notamment du Fonds national suisse de la recherche scientifique, de la Ligue suisse contre le cancer et du programme européen Horizon 2020)



8 axes de recherche : pharmacogénomique et thérapie individualisée, neuroblastome, tumeurs du foie, transplantation de cellules souches hématopoïétiques, tumeurs cérébrales, hématologie, infrastructure de la biobanque et risques génétiques de complications post-traitement



Création de la première biobanque nationale aux HUG d'ADN germlinal des enfants ayant eu un cancer et certification de celle-ci par la « Swiss Biobanking Platform »



+ 30 projets de recherche actifs, dont un projet en Inde



+ de 20 affiliations à des organismes nationaux ou internationaux dont l'EPFL, l'hôpital Sainte-Justine au Canada ou l'Institut de médecine sociale et préventive à Berne



Affiliations et collaborations importantes au niveau national et international avec diverses fonctions assumées dans les comités de divers organismes et associations médicales (« European Blood and Marrow Transplantation group », « European Society of individualised therapy and pharmacogenetic », « Société suisse de toxicologie et de pharmacologie clinique », « Groupe suisse de pharmacogénomique et thérapie individualisé », etc.)



Participation à de multiples conférences scientifiques sur invitations



Les finances de la **FONDATION CANSEARCH**



Phil Lenz

Trésorier du Conseil de la fondation

Malgré une année 2021 mouvementée du fait de la crise sanitaire liée au Covid-19 et de ses conséquences sur notre activité de recherche (principalement un important retard dans l'avancement de nos études), la Fondation CANSEARCH a eu la grande chance de pouvoir compter sur ses fidèles et généreux donateurs qui lui ont renouvelé son soutien.

Nous leur en sommes très reconnaissants et leur exprimons ici notre profonde gratitude pour leur précieux et indispensable soutien. Sans eux, la poursuite de nos activités ne serait tout simplement pas possible.

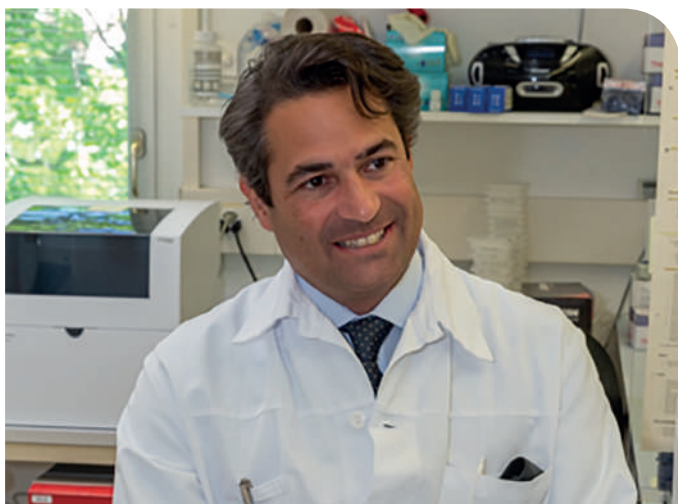
L'approche financière très conservatrice et prudente que nous nous sommes toujours fixée, avec notamment la capitalisation d'avoirs suffisants pour couvrir la durée moyenne des budgets de nos projets de recherche comprise entre 3 et 5 ans, nous a permis de traverser ces deux années 2020 et 2021 sans avoir à opérer de changements brusques et majeurs dans nos activités. Nous n'avons ainsi pas eu à souffrir de conséquences financières majeures négatives et préjudiciables pour nos recherches.

A noter que nos comptes sont révisés selon les prescriptions de l'art. 727a du Code des obligations.

Compte de résultat de l'exercice 2021

	2021	2020
	CHF	CHF
Dons collectés durant l'exercice	4 099 019	1 639 660
Dons collecté	4 060 969	1 626 966.97
Dons collectés en nature	23 051	-
Subventions et aides financières, Ville de Genève	15 000	12 693
Frais de recherche durant l'exercice	1 567 563	2 225 540
Frais de laboratoire	147 380	205 293
Frais de personnel & autres frais pour la recherche	1 361 541	1 958 773
Soutiens à la recherche	43 020	45 300
Amortissement du matériel	15 622	16 174
RÉSULTAT BRUT D'EXPLOITATION	2 531 456	-585 880
Frais généraux	349 003	334 569
Frais évènementiels	13 360	1 354
Frais du personnel administratif	180 255	224 810
Honoraires comité scientifique	10 276	12 274
Frais des locaux administratifs	24 560	-
Frais généraux d'administration	104 075	77 893
Honoraires	16 478	18 237
RÉSULTAT BRUT D'EXPLOITATION AVANT CHARGES & PRODUITS FINANCIERS	2 182 452	-920 449
Résultat financier	-434	-32 041
Frais bancaires	-882	-1 022
Autres produits financiers	60	98
Résultat sur variations de change	388	-31 117
RÉSULTAT DE L'EXERCICE AVANT AFFECTATION DES FONDS	2 182 018	-952 490
Utilisation, attribution & dissolution des fonds	2 182 018	-952 490
Attributions au fonds affectés à la recherche	2 197 642	-
Attributions au fonds pour amort. du matériel de recherche	-	6 910
./. Dissolutions au fonds pour amort. du matériel de recherche	-2	-
./. Utilisations des fonds	-15 622	-959 400
RÉSULTAT DE L'EXERCICE	0	0

Les Conseils et Comités de la **FONDATION CANSEARCH**



Fondateur

Prof. Marc Ansari,
Responsable de l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique
des HUG

L'activité de la Fondation CANSEARCH est menée par de nombreuses personnes dont la plupart investissent bénévolement leur temps et nous offrent leur expertise afin de mener à bien nos objectifs. Un très grand merci pour leur magnifique implication!

En 2021, Mme Nathalie Martens Jacquet, responsable des donateurs, que nous remercions pour le travail accompli au bénéfice de CANSEARCH, a décidé de relever un nouveau défi professionnel. Mme Nuria Bermudez, notre nouvelle Chargée de recherche de fonds à laquelle nous souhaitons la bienvenue, a pris ses fonctions le 1er mars 2022.

Pour l'organisation de la soirée des 10 ans, nous pouvons également compter sur l'aide précieuse d'Ann Huber Sigwart et de Diane Werren Lodygensky pour nos recherches de lots de tombola, ainsi que Laurence Bagnoud-Roth qui a organisé plusieurs des soirées CANSEARCH.

Membres du Conseil de fondation



Sébastien Joliat,
Président



Phil Lenz,
Trésorier



Gueric Canonica,
Membre



Maurice Machenbaum,
Membre



Patricia Hubscher
Eichenberger,
Membre

Membres du Comité scientifique



Prof. Jakob Passweg,
Président



Prof. Roderick
Skinner



Prof. Sylvain Baruchel



Prof. Urs A. Meyer

Secrétariat général



Patricia Legler,
Secrétaire générale
(depuis 2017)



Nuria Bermudez,
Chargée de la recherche de fonds
(depuis le 1er mars 2022)

Bénévoles permanentes



Alix Rivoire



Valérie Steck



Cathy Wintsch



Stephanie Ansari



Gian Cla Pinösch

Comité d'honneur

Maître Robert HENSLER, président, Madame Martha ARGERICH,
Monsieur Guy DEMOLE, Monsieur Léonard GIANADDA, Monsieur Romain GROSJEAN,
Madame Carole HUBSCHER, Familles Frédy et Franco KNIE, Monsieur Bertrand Levrat,
Monsieur Raymond LORETAN, Madame Michèle MAUS, Monsieur Olivier MAUS, Monsieur Pierre MOTTU,
Monsieur Claude PICASSO, Monsieur Stan WAWRINKA, Monsieur Jean ZERMATTEN, ZEP

Quelques chiffres sur le **CANCER DE L'ENFANT**

Données récentes sur le cancer de l'enfant et de l'adolescent (0 à 19 ans)

**1ÈRE CAUSE DE
MORTALITÉ PAR MALADIE**
chez les enfants

Entre **250 ET 300**
NOUVEAUX cas diagnostiqués
par année chez les 0-15 ans

50% des diagnostics
concernent des **ENFANTS**
ENTRE 1 ET 4 ANS

MOINS DE 2% des fonds
récoltés pour la recherche sur
le cancer sont attribués aux
cancers pédiatriques

**PLUS DE 80% DES
ENFANTS PEUVENT ÊTRE
SAUVÉS**
(contre 20% il y a 50 ans)

Environ **2/3 DES ENFANTS**
DÉVELOPPENT DES
SÉQUELLES à l'âge adulte



Appeler le **24543** sur le
téléphone en cas d'absence

Hospital de laboratoire !!!

Story staff thank you

phone!

Les projets de recherche et leur **AVANCEMENT EN 2021**

ÉCLAIRAGES SUR LES AVANCÉES DES PROJETS DE RECHERCHE APRÈS 10 ANS

La plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève, en rassemblant plus d'une trentaine de chercheurs locaux et internationaux depuis 2011, a créé 8 axes de recherche (pharmacogénomique et thérapie individualisée, neuroblastome, tumeurs du foie, transplantation de cellules souches hématopoïétiques, tumeurs cérébrales, hématologie, biobanque et risques génétiques de complications post-traitement). Plus de 30 projets de recherche sont actuellement en cours grâce à une trentaine de chercheurs, étudiants et techniciens de laboratoire qui y travaillent. Depuis sa mise sur pied, ce ne sont pas moins de 230 manuscrits et 270 « abstracts » (résumés d'articles) qui ont été présentés au niveau local, national et international et qui ont permis de diffuser nos découvertes.

LE PROJET DE PHARMACOGÉNOMIQUE

Le projet global de pharmacogénomique a pour but d'identifier des biomarqueurs permettant de mieux doser un médicament sur la base de la génétique de l'enfant, par le biais de diverses études décrites ci-après en individualisant le traitement. Celles-ci permettent de faire un lien entre la dose de médicament chimiothérapeutique (notamment le Busulfan, le principal agent utilisé lors du régime de conditionnement préparant un enfant à une transplantation de cellules souches hématopoïétiques) et sa réponse chez l'enfant, afin de diminuer la toxicité des traitements et les effets secondaires qui lui sont liés, et d'augmenter les chances de guérison et la survie.

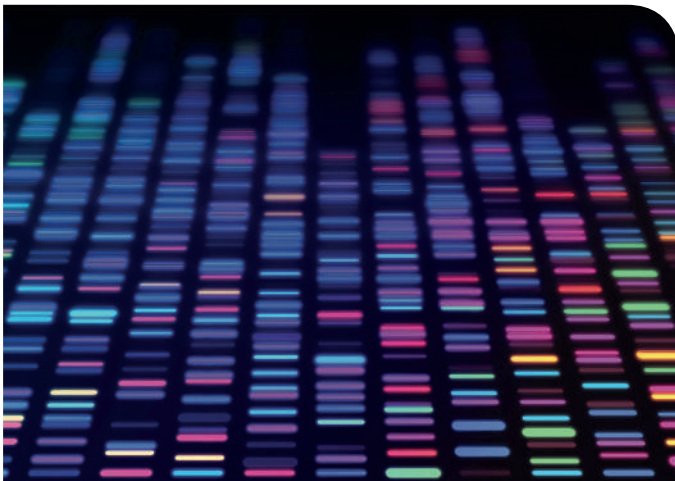


L'ÉTUDE FORUM :

les leucémies lymphoblastiques de l'enfant

Cette étude a démontré qu'un traitement par radiothérapie était supérieur à un traitement par la chimiothérapie (avec diverses combinaisons de médicaments) chez les patients de plus de 4 ans recevant une transplantation de cellules souches lors d'une leucémie lymphoblastique aiguë. Notre plateforme de recherche vise maintenant à identifier des patients particulièrement à risque qui pourraient néanmoins bénéficier de la chimiothérapie selon certains marqueurs génétiques. Ainsi, une étude complémentaire pour se concentrer sur la pharmacogénomique et la pharmacocinétique des médicaments de chimiothérapie et de radiothérapie utilisés dans l'essai, est en cours. Celle-ci est ouverte dans 17 pays différents et 43 centres au total. Elle vise également à valider nos résultats antérieurs obtenus dans une cohorte non homogène de patients pédiatriques, dans des cohortes homogènes.

Le recrutement d'échantillons d'ADN de patients s'est poursuivi en 2021, même s'il s'est très fortement ralenti du fait de la crise du covid. Jusqu'en septembre 2021, ce sont 1'275 patients (enfants et adolescents) qui ont pu être recrutés pour l'étude FORUM globale, parmi lesquels nous avons pu collecter en plus l'ADN de 406 enfants pour le volet « pharmacogénomique ». Ce nombre important a permis, jusqu'en juin 2021, d'adresser déjà 305 de ces échantillons d'ADN d'une qualité et quantité suffisantes, au Genome Center du Campus Biotech de Genève pour un séquençage du génome entier. Celui-ci vise à identifier les gènes et leurs variants associés à des réponses médicamenteuses différentes chez les jeunes patients devant subir une transplantation de cellules souches afin de pouvoir les associer favorablement plus tard dans l'approche clinique (analyse des associations génotypiques). L'analyse pharmacocinétique de données cliniques que nous avons reçues de nos partenaires permettra elle aussi d'en savoir plus sur l'influence des gènes identifiés dans la réponse aux traitements administrés aux enfants malades. A noter que cette étude a reçu le soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique.



LE PROJET BUGENES : prédire la dose individualisée, personnalisée à l'enfant

Grâce aux recherches menées par la plateforme scientifique ces 10 dernières années sur un gène impliqué dans la pharmacocinétique du Busulfan, l'étude BUGENES a pu débuter. Il s'agit de la première étude de prédiction de dose de chimiothérapie (le Busulfan) chez l'enfant selon la génétique individuelle, prospective et randomisée en Europe dans le cadre de la transplantation de cellules souches hématopoïétiques.

Le recrutement d'échantillons d'ADN d'enfants et d'adolescents pour cette étude prospective, nationale et internationale, multicentrique a débuté en juin 2021, après qu'elle a reçu l'accord de la Commission d'éthique de la recherche du Canton de Genève en avril 2021. Cette étude vient également d'être ouverte dans les autres centres suisses de greffes à Bâle et Berne.

Elle inclut également des patients recevant un autre agent chimiothérapeutique, la Fludarabine. Cette étude va inclure des patients dans ce protocole de recherche auprès des divers centres médicaux au Canada, en France, en Italie, au Danemark et en Suisse et nous permettre d'étudier cette chimiothérapie en plus du Busulfan.

Son but ultime est de pouvoir inclure des recommandations pharmacogénétiques personnalisées dans les protocoles de

traitements internationaux futurs qui tiendront compte des différences génétiques des jeunes patients afin de diminuer les toxicités et d'obtenir un meilleur résultat. Il sera donc possible de savoir à l'avance quel patient devra recevoir quelle dose lui correspondant précisément pour avoir un effet optimal.

A noter que plusieurs articles scientifiques ont été publiés en 2021 pour cette étude.

L'ÉTUDE MYECHILD : les leucémies myéloïdes de l'enfant

Les leucémies myéloïdes de l'enfant ont un pronostic nettement moins bon que les leucémies lymphoblastiques. La recherche est donc d'autant plus importante dans cette maladie, également plus rare. Pour cette étude clinique internationale randomisée de phase III sur la leucémie myéloïde aiguë, la plateforme de recherche a la responsabilité de l'étude ancillaire en pharmacogénomique.

Son but vise à identifier certains facteurs de risques génétiques en association avec la réponse de la leucémie myéloïde aiguë à la chimiothérapie ainsi que certains facteurs liés à l'incidence des toxicités résultant de la chimiothérapie utilisée dans le traitement de cette maladie. En outre, la plateforme de recherche prévoit de valider les résultats précédents concernant les variantes génétiques du Busulfan, telles que celles qui se trouvent dans les gènes codant pour les enzymes GST (par exemple GSTA1, GSTM1), en association avec les résultats de la transplantation de cellules souches hématopoïétiques. L'identification de ces facteurs de risque génétique peut améliorer les résultats du traitement actuel de la leucémie myéloïde en personnalisant le traitement, en améliorant l'efficacité de l'effet anti-leucémique et, d'autre part, en réduisant les toxicités liées au traitement.

L'étude principale a été lancée en avril 2016 au Royaume-Uni. A ce jour, 6 pays (le Royaume-Uni, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la France, l'Irlande et la Suisse) ont recruté au total 624 patients. Le contrat pour cette sous-étude entre la plateforme de recherche et l'Université de Birmingham, responsable de l'étude globale, a été signé en juin 2020.

Une analyse statistique combinée sera réalisée, utilisant d'une part de l'information obtenue jusqu'ici par notre plateforme, et d'autre part le séquençage clinique du génome entier des données de ces patients. Ceci permettra d'identifier l'efficacité des traitements, et cas échéant leur échec (rechutes et toxicités).

LE PROJET EN INDE (INDALL)

Le taux de survie des enfants atteints du cancer s'est considérablement amélioré, passant de 20 à 80-90 %, mais s'est limité aux pays développés, qui représentent 20 % des enfants atteints de cancers.

Les 80 % d'enfants restants atteints de cancers tels que la leucémie lymphoblastique aiguë, l'un des cancers le plus fréquent chez les enfants et adolescents, vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire comme l'Inde, et n'ont pas accès à ce succès.

Le projet INDALL qui a débuté en 2020/2021 après que notre plateforme de recherche a pu visiter et identifier les centres participants, vise ainsi à étudier, chez des enfants indiens, les différents marqueurs génétiques et leurs associations génétiques (somatiques et germinales) liés à l'efficacité et à la toxicité des traitements, ainsi qu'à évaluer l'impact de la survenue de telles toxicités précoces sur la qualité de vie pendant le traitement. Souvent, un enfant habitant loin d'un centre médical risquera un décès en cas d'infection due à des effets secondaires du traitement, ce qui pourrait être évité en lui adaptant son traitement à sa génétique.

Ceci afin que le taux de survie des enfants atteints de leucémie lymphoblastique aiguë en Inde qui se situe entre 30 % et 70 % (moyenne de 50 %) seulement, puisse augmenter et que les décès dus aux toxicités diminuent. A noter

que ce projet bénéficie du soutien d'une bourse du Fonds national suisse pour la recherche scientifique octroyée en mars 2021.

L'INFRASTRUCTURE DE LA BIOBANQUE



Pour pallier au manque d'échantillons biologiques (salive, plasma, sérum, etc.) de qualité avérée pour l'étude des maladies rares comme celle de l'oncologie et de l'hématologie de l'enfant, la 1^{ère} biobanque de la génétique pédiatrique dans ce domaine particulier en Suisse, financée par la Fondation CANSEARCH, a été mise sur pied, initialement au sein de l'Unité d'oncologie et d'hématologie pédiatrique des Hôpitaux Universitaires de Genève (l'Unité) où a été établie la « Biobanque d'hématologie et d'oncologie pédiatriques (BaHOP) » en 2016.

Celle-ci a déjà permis de collecter, jusqu'en juin 2021, 7'000 aliquots d'échantillons provenant de plus de 2'000 patients, dont certains issus de nos autres études telles que mes études en pharmacogénomique (FORUM et MYECHILD) et a obtenu le label d'accréditation de qualité « VITA » de la part de la « Swiss Biobanking Platform ». Grâce à celui-ci, la BaHOP figure actuellement dans le répertoire international du consortium des biobanques européennes BBMRI-ERIC (www.bbmri-eric.eu). En outre, quatre nouveaux projets de recherche qui utilisent les données et ressources stockées auprès de la BAHOP, ont pu débuter.

Les données cliniques et biologiques ainsi collectées sont centralisées dans notre système de gestion de l'information de la biobanque (BIMS) pour les patients traités à l'Unité et pour les patients inscrits à des sous-études d'essais cliniques internationaux. Pour les patients inclus dans le projet BISKIDS ("Germline DNA Biobank Switzerland for Childhood Cancer and Blood Disorders") visant à collecter, pour la première fois, l'ADN germlinal chez tous les survivants suisses de cancers pédiatriques, la collecte des données cliniques est centralisée au « Childhood

Cancer Research Group » (CCRG) de l'Institut de médecine sociale et préventive (ISPM) à Berne. Cette coopération a permis d'établir, grâce à une subvention du Fonds national suisse de la recherche scientifique – projet BIOLINK, la première plateforme informatique nationale dans le but de relier ces ressources.



LE PROJET SUR LES TUMEURS DU FOIE (RELIVE)

Le cancer du foie chez l'enfant est un cancer très rare (1% de tous les cancers de l'enfant).

Le projet RELIVE vise à établir, dans un registre international jamais réalisé à ce jour, les données rétrospectives d'enfants en rechute de celui-ci ou réfractaires au traitement, afin de réaliser une vue d'ensemble systématique et une évaluation statistique des différentes approches utilisées, pour permettre d'identifier les approches thérapeutiques les plus prometteuses pour l'avenir et construire le futur essai clinique international des cancers du foie de l'enfant (PHITT 2).

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre la plateforme de recherche CANSEARCH, le Groupe des tumeurs hépatiques chez l'enfant intégré aux HUG, ainsi que des chercheurs de toute l'Europe (SIOPEL), mais aussi du Japon (JCCG), de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, du Canada et des États-Unis (le « Children Oncology Group »). Il est intégré au niveau international dans le cadre de la collaboration internationale sur les tumeurs hépatiques chez l'enfant (le consortium CHIC) dont nous faisons partie.

Le projet est actuellement en phase d'activation avec 16 pays participant. Des versions test et de production de la base de données ont été développées aux HUG et des approbations selon

la réglementation européenne pour certains pays sont en cours d'obtention. Des contrats d'accord de transfert de données sont en cours d'élaboration avec plusieurs des partenaires, et suite à des présentations de ce projet aux congrès de la SIOPE et de la SIOPEL au printemps 2021, une première publication scientifique est en préparation pour les mois à venir. Déjà plus de 40 patients ont été recrutés à Genève grâce à RELIVE dans cette pathologie extrêmement rare.



LE PROJET SUR LE NEUROBLASTOME

Le neuroblastome est le cancer le plus fréquent du petit enfant et aussi l'un des plus agressifs, contribuant significativement au décès des enfants de moins de 5 ans. Cette maladie présente, dans ses formes avancées, un taux de survie de moins de 50%, et ceci malgré un traitement très intense. Le but principal de ce projet est de découvrir de nouvelles approches thérapeutiques.

Les résultats obtenus à ce jour ont montré que PRIMA-1MET (Eprenetapopt), une petite molécule surtout connue pour réactiver le gène suppresseur de tumeur p53, était efficace pour induire la mort cellulaire du neuroblastome « in vitro » et ceci par des mécanismes indirectement liés à p53. Nous avons pu identifier que la voie de signalisation RAS-MAPK était une cible majeure de PRIMA-1MET, induisant son inhibition. L'utilisation combinée de PRIMA-1MET avec d'autres inhibiteurs de la voie RAS-MAPK a permis de montrer un effet synergique dans certaines lignées de neuroblastome, augmentant ainsi l'efficacité de PRIMA-1MET. Ce dernier point est important puisqu'il

pourrait permettre de non seulement diminuer le risque de résistance, mais également d'utiliser des doses moins importantes de médicaments diminuant ainsi le risque d'effets secondaires. L'étude des mécanismes impliqués dans ces synergies et les expériences « in vivo » sont actuellement en cours.

La découverte de l'implication de la voie de signalisation RAS-MAPK en réponse à PRIMA-1MET ainsi que les synergies obtenues avec différents inhibiteurs de cette même voie permet ainsi d'envisager de nouvelles approches thérapeutiques pour ce cancer qui reste l'un des plus difficiles à traiter chez l'enfant.

LE PROJET SUR LES TUMEURS CÉRÉBRALES (Registre HGG-CNS)

Les données relatives à de jeunes enfants (< 3 ans) atteints d'un gliome de haut grade pédiatrique (HGG), un cancer relativement rare chez l'enfant, ne sont pas collectées et analysées de manière systématique à ce jour, empêchant une connaissance plus approfondie de cette maladie, alors que ceux-ci semblent mieux guérir de cette pathologie que leurs congénères plus âgés.

Pour y remédier, ce projet de recherche vise à créer un registre international qui regroupera les données épidémiologiques, cliniques et moléculaires de ce groupe de patients, afin de mieux comprendre la fréquence de la maladie, les spécificités histopathologiques de ses sous-groupes et les altérations moléculaires qu'elle génère.

Grâce à une collaboration avec le Groupe de travail de la société d'Oncologie et hématologie pédiatrique (GPOH HIT-HGG : Suisse, Allemagne et Autriche) et le groupe de travail HGG/DIPG (« SIOP-Europe Pediatric HGG working group »), ce registre et de futures études collaboratives

pourront être mises sur pied permettant d'améliorer la prise en charge clinique des jeunes enfants atteints de HGG.

LE SÉQUENÇAGE À HAUT DÉBIT (EN PARTENARIAT AVEC L'EPFL)

La maladie aiguë du greffon contre l'hôte (aGvHD) est une complication redoutable de la transplantation de cellules souches hématopoïétiques allogéniques utilisée pour soigner certaines leucémies. Pour y remédier, cette étude pilote se concentre sur le développement de biomarqueurs prédictifs visant à un diagnostic précoce et à une modulation immunitaire ciblée. L'objectif est de prédire plus en amont quels patients seront susceptibles de développer cette maladie et de mieux comprendre les mécanismes de celle-ci.

A ce titre, le séquençage de l'ARN d'une cellule unique effectué par l'EPFL s'est avéré utile dans des modèles précliniques d'aGVHD pour établir le profil des composants immunologiques qui conduisent à l'alloréactivité des cellules T.

La découverte de profils transcriptomiques d'expression des gènes prédictifs peut permettre la détection précoce de l'aGvHD avant sa présentation clinique, ce qui est de la plus haute importance dans la prévention de la morbi-mortalité iatrogène.

POUR LA CÉLÉBRATION DES 10 ANS DE CANSEARCH, LE LANCEMENT DE NOUVELLES INITIATIVES « CANSEARCH 2.0 »

La Fondation CANSEARCH a de nouvelles ambitions pour promouvoir la recherche médicale en oncologie et hématologie pédiatrique à Genève, mais aussi plus largement en Suisse romande. Elle prévoit de soutenir, dès 2022, les initiatives décrites ci-après, afin de soutenir d'autres aspects importants liés à son domaine d'expertise et selon ses statuts, en plus de soutenir le développement de la plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique.

BOURSES DE RECHERCHE ET DE MOBILITÉ

Une bourse CANSEARCH de recherche destinée à financer un chercheur établi en Suisse romande en oncologie ou hématologie pédiatrique, a été lancée en janvier 2022. Dotée d'un montant de CHF 250'000.- et attribuée tous les 2 ans, elle permettra à son récipiendaire de mener à bien un projet de recherche dans ce domaine d'expertise. La sélection sera effectuée par le Comité scientifique de la Fondation CANSEARCH, en étroite collaboration avec le comité scientifique de la Ligue suisse contre le cancer.

Dès 2023, une bourse CANSEARCH de mobilité (CHF 70'000.-) sera proposée à un chercheur ou clinicien en oncologie et hématologie pédiatrique établi en Suisse romande pour une formation à l'étranger ou pour sécuriser sa place à son retour en Suisse romande. L'idée de cette bourse d'étude est de permettre à celui qui l'aura reçue de revenir dans le bassin lémanique pour faire profiter de son expertise ainsi acquise.

FONDS D'URGENCE CANSEARCH D'AIDE AUX FAMILLES À GENEVE

Pour permettre aux patients et à leurs familles de l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique des HUG d'avoir par exemple accès à certains traitements et médicaments qui

sont parfois trop onéreux et non remboursés en Suisse par les assurances-maladies, de participer à des études expérimentales si nécessaire à l'étranger afin de bénéficier de molécules anti-cancéreuses de l'enfant encore non disponibles en Suisse (études de phase I-II), de financer des analyses génétiques encore non remboursées en Suisse, un Fonds d'urgence CANSEARCH d'aide aux familles a été créé (CANHELP). Le montant initial de CHF 100'000.- favorisera l'obtention de ces derniers.

A noter que ce Fonds de soutien CANHELP permettra aussi de financer l'augmentation de la capacité d'accueil de l'Unité d'onco-hématologie pédiatrique en faveur des enfants malades provenant d'Ukraine et soignés à Genève (engagement de personnel soignant supplémentaire, CHF 400'000.- pour une année).

POSTE DE MÉDECIN SPÉCIALISÉ DANS LE SUIVI DES SURVIVANTS DU CANCER AUX HUG

La survie des enfants avec le cancer en Suisse ne fait que s'améliorer d'année en année, atteignant plus de 85% globalement, mais malheureusement cette belle évolution est grevée pour les survivants d'un cancer pédiatrique par beaucoup d'effets secondaires. Dans ce contexte, un suivi spécialisé médical est nécessaire. C'est dans ce but qu'une consultation de suivi des survivants déjà existante aux HUG va pouvoir être renforcée, grâce à l'engagement d'un médecin dont la tâche consistera à poursuivre et pérenniser cet accompagnement et de sécuriser également le passage à l'âge adulte avec un suivi approprié.



10 candos et autres événements POUR LES 10 ANS

Planifiée initialement pour le jeudi 14 octobre 2021 à l'Arena de Genève, la soirée des 10 ans de CANSEARCH a malheureusement dû être déplacée à cause du Covid-19. Elle aura lieu le 22 septembre 2022.

Malgré cela, plusieurs actions auxquelles vous avez activement participé et qui ont permis à la fondation de se faire connaître d'un public plus large tout en collectant des fonds pour notre mission, ont marqué ce jubilé.

La superbe CANOURSON durant laquelle un adorable ourson en peluche a été mis en scène dans diverses situations par les élèves de l'Institut Notre-Dame du Lac pour être ensuite photographié et faire l'objet d'un concours, la CANGOLF au Golf Club de Bonmont réunissant par une belle journée ensoleillée de nombreux joueurs amateurs, la 5ème édition de la CANWALK à Gstaad qui a permis à plusieurs amis de la fondation de se retrouver et la SWIM4HOPE 2022 durant laquelle des nageurs et nageuses se sont jetés à l'eau pour rejoindre, en nage relais, le Château de Chillon aux Bains des Pâquis à Genève.

La CANRUN, qui a eu lieu devant le bâtiment dit de la Tulipe où travaillent les chercheurs de la plateforme CANSEARCH, a permis aux grands et petits de courir dans le quartier proche de l'hôpital des enfants, alors que la course à vélo « Country2Country4Cancer » organisée par l'Union for international cancer control (UICC) a donné la possibilité aux collaborateurs de l'entreprise Bristol Myers Squibb de réaliser un bel exploit sportif en faveur de la fondation.

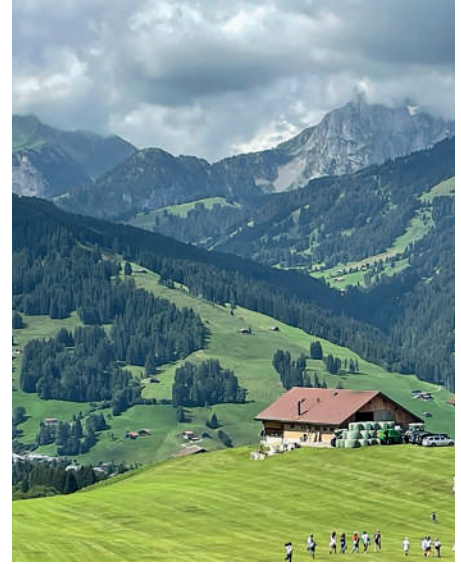
Sont venus s'ajouter à ces événements, un petit-déjeuner de soutien à la galerie d'art PACE à Genève, un concert de l'Espace vocal et instrumental de Carouge (EVIC) à l'église

de Saint-Gervais, une matinée de sport au parc des Eaux-Vives organisée par le studio de fitness EVOLVE, une journée de jeux chez TRIPTRAP Escape game, ainsi que plusieurs anniversaires personnels intégrant un soutien en faveur de nos projets de recherche.

Nous sommes extrêmement reconnaissants à toutes les personnes impliquées d'avoir permis la réalisation de ces belles initiatives !







EVOLVE STUDIO



10 ans
CANSEARCH
fondation de recherche
contre le cancer de l'enfant

*L'INTÉGRALITÉ DES RECETTES SERA
REVERSÉE À LA FONDATION*

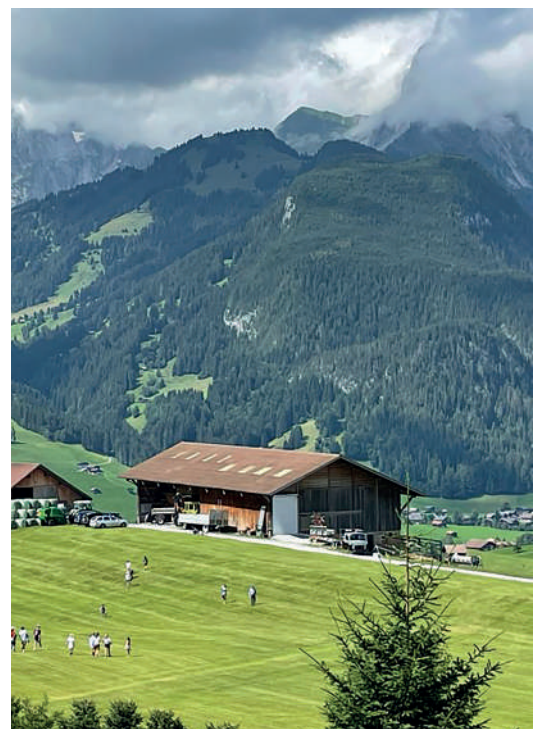
COURS DE SPORT
EN FAVEUR DE CANSEARCH

SAMEDI 12 JUN AU PARC DES EAUX-VIVES
2 COURS (À 09H30 ET À 10H45)

PLACES LIMITÉES

Inscription au 079 543 01 62 ou par
mail: edgar@evolvestudio.ch

CHF 25.-
PAR PERS. ET PAR COURS



EDITEUR

Fondation CANSEARCH
Chemin de Pont-Perrin 6
CH – 1226 Thônex
T. +41 76 679 45 63
info@cansearch.ch
www.cansearch.ch

PHOTOGRAPHIES

@ Backbone Art SA, Julien Gaspoz
@ Laurence l'Huillier
@ Karin Bauzin

MISE EN PAGE

Agence markette – www.markette.ch

COMMUNICATION DIGITALE

Groupe pointprod actua - www.pointprod-actua.group

COMPTE BANCAIRE POUR VOS DONNS

Bénéficiaire : Fondation CANSEARCH
Banque : Banque cantonale de Genève (BCGE)
17 Quai-de-l'Île, CP 2251, 1211 Genève 2
N° de compte : 5089.79.99
IBAN : CH10 00 78 80 000 50 89 79 99

PARTENAIRE FINANCIER

Bordier & Cie, Banquiers Privés

bordier | 1844

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

Patricia Legler
Secrétaire générale
patricia@cansearch.ch

Nuria Bermudez
Chargée de la recherche de fonds
nuria@cansearch.ch

POUR SUIVRE NOTRE ACTUALITÉ,

suivez-nous sur notre site et nos réseaux sociaux :

