

# GUSTAVE ROUSSY

# VOUS

LE MAGAZINE DES DONATEURS / SEPTEMBRE 2024 / N°63 CLA

## CHERCHER

*Prouesses et innovations  
en immunologie*

## SOIGNER

*Un nouveau médicament  
porteur d'espoir contre  
les tumeurs cérébrales*

Campagne  
«Guérir le cancer de l'enfant  
au 21<sup>e</sup> siècle»

**7 ans**  
D'AVANCÉES  
MAJEURES

**GUSTAVE /  
ROUSSY**  
CANCER CAMPUS  
GRAND PARIS

[www.gustaveroussy.fr](http://www.gustaveroussy.fr)

# /SOMMAIRE



## CHERCHER

**04** Prouesses et innovations en immunologie



## SOIGNER

**07** Un nouveau médicament porteur d'espoir contre les tumeurs cérébrales



## PRÉVENIR

**10** Des données génétiques structurées et des complications tardives dévoilées



## TÉMOIGNAGE

**12** Thérapies innovantes, accompagnement psychologique... Gustave Roussy ultra-personnalise les soins

## ÉDITO //



## DES RENCONTRES QUI SAUVENT DES VIES

Les cancers pédiatriques ont longtemps souffert d'un cruel manque de visibilité et de financements en grande partie dû à leur statut de pathologies rares. Mais il y a 7 ans, une rencontre change la donne, pour les médecins et les chercheurs, mais surtout pour les jeunes patients et leur famille. En 2017, Frédéric Lemos, papa de Noé, décédé à 10 ans d'un gliome infiltrant du tronc cérébral, s'engage aux côtés de la Fondation Gustave Roussy pour lancer une campagne de levée de fonds sans précédent : « Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle ». Les actions de sensibilisation se font spectaculaires, les événements de collecte prodigieux : parvenir à guérir plus d'enfants est primordial et devient possible.

7 ans plus tard, les résultats sont là. Indéniables, concrets, porteurs de nouveaux espoirs. 22 millions d'euros ont été collectés grâce à votre généreux soutien et à cette campagne. Un atout magnifique que les talentueuses équipes de Gustave Roussy transforment en innovations qui changent la donne. En 7 ans, des avancées considérables ont modifié le paysage de l'oncologie pédiatrique, tout en nous permettant d'attirer de nouveaux talents.

Car en effet, Gustave Roussy rassemble d'innombrables experts de haut niveau. Cette année à l'ASCO de Chicago, le plus important rendez-vous de cancérologie au monde, nos médecins-chercheurs ont participé à plus de 130 abstracts, témoignant de la qualité de la recherche menée à l'Institut, et de son impact à l'échelle mondiale.

Je suis heureux de partager aujourd'hui avec vous ces avancées que nous devons à votre engagement à nos côtés !

**Pr Fabrice BARLESI**  
Directeur Général de Gustave Roussy

GUSTAVE ROUSSY-RELATIONS DONATEURS Hall d'accueil de l'hôpital, téléphone 01 42 11 62 10 ou 01 42 11 49 09 - 114, rue Édouard-Vaillant - 94805 Villejuif Cedex - France  
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION Pr Fabrice Barlesi COMITÉ ÉDITORIAL Laurence Doussy de Menditte, Direction de la marque et de la philanthropie CRÉDITS PHOTOS Manuel Braun, Thierry Monasse, Geoffroy Van Der Hasselt RÉALISATION TCG IMPRESSION Imprimerie Vincent - SEPTEMBRE 2024 N° ISSN 2273-8592.



10-31-1087 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org



# «Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle» UNE CAMPAGNE EXCEPTIONNELLE

Les cancers pédiatriques constituent la première cause de décès par maladie chez l'enfant et l'adolescent en France et en Europe. Dans l'Hexagone, 1 enfant sur 440 sera atteint d'un cancer avant ses 15 ans et 2 500 cas sont diagnostiqués chaque année. Grâce aux progrès réalisés, 80% de ces jeunes malades guérissent, mais 500 d'entre eux décèdent encore, faute de nouveaux traitements.

**Leur seul espoir : les avancées de la recherche.**



*Gustave Roussy a déjà démontré par le passé sa capacité à changer les pronostics, grâce à la concentration des moyens de recherche et du nombre de patients traités dans ce lieu unique. Avec notre campagne, nous avons créé une nouvelle occasion de réunir les meilleurs chercheurs du monde pour permettre très bientôt à certains enfants qui étaient condamnés d'avance, comme mon fils Noé, d'avoir une vie normale. »*

**Frédéric Lemos**

Président du Comité de campagne et président de LFPI REIM



*La campagne «Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle» a contribué à stimuler l'attractivité de Gustave Roussy. Progresser contre les cancers pédiatriques et contre le cancer en général nécessite avant tout des talents médico-scientifiques capables d'aborder les sujets de manière disruptive. Un effet vertueux se crée alors, qui permet d'obtenir de nouvelles avancées concrètes. »*

**Pr Fabrice Barlesi** Directeur général de Gustave Roussy



*Cette campagne nous a permis de créer des structures et des outils dédiés qui n'existaient tout simplement pas il y a 7 ans. Grâce à la générosité des donateurs et mécènes, nous avons lancé des programmes qui vont accélérer le développement de nouvelles thérapies, pour changer le devenir des enfants qu'on ne sait pas guérir et continuer d'améliorer la qualité de vie des enfants guéris. »*

**Pr Gilles Vassal**

Pédiatre, oncologue, pharmacologue et professeur en cancérologie



*Un immense merci aux nombreux mécènes et donateurs de la campagne GLCE, dont la générosité a déjà permis aux médecins et chercheurs de Gustave Roussy de générer de nouvelles connaissances qui vont directement bénéficier aux patients à travers le développement de nouveaux médicaments spécifiques aux cancers pédiatriques. »*

**Dr Christelle Dufour**

Cheffe du Département de cancérologie de l'enfant et de l'adolescent de Gustave Roussy



La Fondation Gustave Roussy a lancé en 2017 une campagne de levée de fonds sans précédent, « Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle » (GLCE), impulsée par son président Frédéric Lemos, et un comité de campagne exceptionnel, parrainé par le Président Nicolas Sarkozy. **Objectif ? Donner un puissant élan à la recherche en oncologie pédiatrique en mobilisant la société civile et le grand public.**

**En 7 ans, plus de 22 millions d'euros ont été collectés** permettant le lancement de grands projets de recherche sur la génétique, l'immunologie, les tumeurs cérébrales et le suivi à long terme, ainsi que le recrutement d'une équipe de chercheurs de haut niveau. ●

# Prouesses et innovations en immunologie

De l'analyse unicellulaire à la création d'organoïdes reproduisant l'environnement des tumeurs, l'axe « Immunologie » de la campagne GLCE affiche un impact sans précédent sur la lutte contre les cancers de l'enfant. Le tout mené par une équipe de recherche de très haut niveau déployée grâce aux fonds levés.

Chercheurs en immunologie pédiatrique



Lors du lancement de la campagne « Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle » (GLCE) il y a 7 ans, l'immunothérapie révolutionnait la prise en charge de nombreux cancers de l'adulte jusqu'alors incurables sans pour autant fonctionner chez les jeunes patients. Élucider les mécanismes immunologiques des enfants face à l'action tumorale était devenu crucial.

7 ans plus tard... Grâce aux dons collectés, des progrès spectaculaires ont été réalisés, permettant aux chercheurs de mieux comprendre comment faire de leur système immunitaire une arme thérapeutique contre les cancers des enfants.

### Une équipe de recherche dédiée

Le soutien des mécènes et donateurs de la campagne GLCE a permis à Gustave Roussy de créer un laboratoire de recherche de niveau international dédié à l'immunologie pédiatrique et de se doter des meilleures technologies. Aux commandes, une équipe de pointe dirigée par le Pr Florent Ginhoux, éminent chercheur et immunologiste parmi les plus reconnus

*L'analyse **single cell** se concentre sur chacune des cellules d'une tumeur. Elle permet de procéder à un séquençage détaillé de l'ADN, de l'ARN et des protéines, et d'identifier les marqueurs immunitaires responsables du contrôle des cancers pédiatriques.*

*Un **organoïde** est une structure en 3D cultivée au laboratoire qui reproduit certaines caractéristiques morphologiques et fonctionnelles d'un organe ou d'un tissu du corps humain.*

au monde. Ces brillants experts s'illustrent notamment dans l'analyse **single cell**, grâce à laquelle ils ont déjà pu identifier une signature immunitaire spécifique aux tumeurs gliales malignes, particulièrement agressives.

### Un nouveau modèle d'étude des tumeurs cérébrales

Parmi les réalisations de l'équipe du Pr Ginhoux figure une innovation qui place Gustave Roussy au rang d'ultra-pionnier en matière de modélisation des tumeurs cérébrales de l'enfant. Pour la première fois au monde, un avatar de tumeur a été conçu à partir de cellules de la peau prélevées sur les patients. Les chercheurs ont réussi à créer des **immuno organoïdes** de tumeurs cérébrales avec leur environnement immunitaire : une véritable prouesse qui va leur permettre de comprendre les liens entre système immunitaire et développement des tumeurs, puis de mettre au point des actions thérapeutiques basées sur la modulation du système immunitaire. Des immunothérapies seront testées directement sur ces nouveaux modèles avant leur administration aux jeunes patients. Ces organoïdes vont aussi permettre d'identifier des

Pr Véronique Minard-Colin, oncopédiatre, et Pr Florent Ginhoux, directeur de recherche en immunologie



### Paris Kids Cancer : les experts s'allient contre la maladie

Le Paris Kids Cancer, nouveau centre intégré de recherche en oncologie pédiatrique, est né d'un appel à candidatures lancé par l'Institut National du Cancer (INCa) pour répondre aux enjeux de santé publique liés à la lutte contre le cancer chez les plus jeunes patients. L'AP-HP (Assistance Publique – Hôpitaux de Paris), Gustave Roussy et l'Institut Curie en sont les lauréats. Ce centre vise à porter des programmes de recherche ambitieux, faisant le lien entre la recherche fondamentale et la pratique clinique, afin de mettre au point des traitements innovants et guérir plus de jeunes patients.

- signatures immunitaires de résistance aux traitements. Des travaux exceptionnels, publiés dans la prestigieuse revue scientifique *Nature*, qui n'auraient pas vu le jour sans le support des donateurs et mécènes de la campagne GLCE.

### De multiples perspectives grâce à vous

Le laboratoire d'immunologie des cancers pédiatriques de Gustave Roussy abrite d'autres recherches prometteuses, telles que la cartographie du microenvironnement immunitaire des très jeunes enfants diagnostiqués d'un neuroblastome ou le développement des CAR-IMAC (voir encadré).

« Les nombreuses avancées de Gustave Roussy en immunologie clinique depuis le début de GLCE ont fait de notre département de Cancérologie de l'Enfant et de l'Adolescent un service internationalement reconnu pour son expertise en immunothérapies cellulaires », indique le Pr Gilles Vassal, onco-pédiatre à Gustave Roussy. « La campagne a permis d'instaurer de véritables

passerelles scientifiques entre les équipes, de créer les conditions de l'innovation. Nous ambitionnons d'innover également dans le suivi de la maladie, en démontrant la supé-

riorité de la biopsie liquide, moins invasive qu'une biopsie classique, une IRM ou un scanner, afin de préserver la qualité de vie des petits patients ». ●

## DES TALENTS À L'HONNEUR



### Pr Florent Ginhoux

Diplômé en biochimie et en immunologie, le **Pr Florent Ginhoux** a rejoint Gustave Roussy après avoir étudié et enseigné à la *Mount Sinai School of Medicine de New York*, puis fondé et dirigé son propre laboratoire à Singapour. Figurant parmi les chercheurs les plus cités au monde (classement *Clarivate*), il dirige à l'Institut le seul laboratoire de France dédié à l'immunologie pédiatrique. Le Pr Ginhoux a reçu le prix Antoine Lacassagne, attribué par le Collège de France, et s'est vu décerner une chaire d'excellence en biologie/santé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) dans le cadre du plan France 2030.

### Dr Claudia Pasqualini

Oncopédiatre et doctorante dans l'équipe du Pr Florent Ginhoux, la **Dr Claudia Pasqualini** s'intéresse aux relations entre les cellules de gliomes malins qui se développent chez les enfants et leur environnement immunitaire, si spécifique dans le cerveau. Elle a mis au point des « mini-brain », des organoïdes qui lui permettent d'étudier les mécanismes d'action des cellules immunitaires face aux tumeurs et aux immunothérapies. La Dr Pasqualini s'est vu décerner le Prix de la meilleure communication orale, catégorie Doctorat, lors de la 27<sup>e</sup> édition des Journées jeunes chercheurs en cancérologie de la Fondation ARC.



## THÉRAPIES CELLULAIRES : UNE MÉDECINE SUR-MESURE



Les CAR-T cells, des lymphocytes reboostés en laboratoire avant d'être réinjectés au patient, représentent un véritable espoir pour les pathologies rares que sont les cancers de l'enfant. Malheureusement, elles ne sont efficaces que dans les cancers du sang. C'est pourquoi des chercheurs de Gustave Roussy travaillent sur de nouveaux CAR, appelés CAR-iMAC, développés à partir d'autres cellules immunitaires, les macrophages, et capables de pénétrer efficacement les tumeurs solides. Ces CAR-iMAC ouvrent des champs immenses pour lutter contre les cancers pédiatriques, notamment via le développement de combinaisons synergiques avec les CAR-T cells ou d'autres immunothérapies.

# Un nouveau médicament porteur d'espoir contre les tumeurs cérébrales

Après avoir systématisé le profilage moléculaire dans le gliome infiltrant du tronc cérébral via l'essai clinique BIOMEDE, les chercheurs de Gustave Roussy ont pu lancer BIOMEDE 2, qui vise à évaluer un nouveau médicament prometteur contre ce cancer pédiatrique de très sombre pronostic.

**L**e gliome infiltrant du tronc cérébral (GITC) est une tumeur très agressive localisée dans une zone fragile liée à des fonctions vitales telles que l'équilibre, la respiration, le contrôle de la vessie, la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Malgré de rares exceptions, cette pathologie est aujourd'hui considérée comme incurable, sa localisation rendant l'intervention chirurgicale impossible. Seule la radiothérapie a prouvé son efficacité, mais ses effets demeurent transitoires et la rechute est fréquente. Aucun progrès thérapeutique n'a été constaté depuis plusieurs années.

Gustave Roussy est l'unique hôpital français à disposer d'une équipe de recherche dédiée : une quinzaine de chercheurs dont le but est de mieux comprendre la maladie pour découvrir de nouveaux traitements.

### **BIOMEDE 1.0 et ses succès**

Les résultats définitifs du protocole BIOMEDE ont récemment été présentés au congrès annuel de l'*American Society of Clinical Oncology* à Chicago par le Dr Jacques Grill, médecin-chercheur et responsable du programme Tumeurs cérébrales au sein du département de pédiatrie. Cette étude pionnière a modifié la pratique clinique en introduisant la biopsie au diagnostic comme standard et en prouvant qu'il est



Maxime Annereau,  
pharmacien à Gustave Roussy

possible d'attribuer des traitements personnalisés basés sur la biologie de la tumeur et de définir des marqueurs pronostiques robustes dans les GITC.

De prestigieuses revues scientifiques ont commandé des publications sur ces conclusions aux équipes de Gustave Roussy, un fait rarissime qui représente une véritable forme de reconnaissance pour les travaux menés. « Ces résultats seront accessibles à tous les médecins-chercheurs du monde et cela grâce à la mobilisation de nombreuses associations et familles, ainsi qu'au soutien de la campagne GLCE », précise avec gratitude le Dr Grill.

### **BIOMEDE 2 : un espoir thérapeutique**

Le seul essai clinique comparatif international dédié aux gliomes malins de la ligne médiane et du tronc cérébral s'est ouvert en septembre 2022, soutenu par l'Institut National du Cancer, l'association Imagine for Margo et la Fondation Gustave Roussy (avec GLCE), et dirigé par le Dr Jacques Grill.

BIOMEDE 2 vise à démontrer la supériorité éventuelle de l'ONC201, un nouveau médicament porteur de grands espoirs, sur l'évérolimus, la thérapie ciblée considérée comme le meilleur traitement actuel, tous deux associés à la radiothérapie. L'ONC201 cible le métabolisme énergétique des cellules cancéreuses et a montré des signaux d'efficacité chez les patients en rechute d'une tumeur cérébrale maligne de la ligne médiane avec mutations H3K27M. Au total, 368 patients nouvellement diagnostiqués d'un gliome



Dr Jacques Grill  
en consultation

malin de la ligne médiane avec mutation H3K27M seront ainsi recrutés, bénéficiant d'emblée d'une analyse moléculaire complète de leur tumeur pour adapter au mieux les traitements et comprendre les mécanismes de formation et de résistance des cellules cancéreuses. Un avatar de leur tumeur sera créé chaque fois que possible, pour tester in vitro de nouveaux médicaments.

### Un médicament porteur d'espoir fabriqué par la pharmacie de Gustave Roussy

L'ONC201 est testé aux États-Unis et le laboratoire le fabriquant n'a pas la capacité de le fournir en Europe. Gustave Roussy et l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) ont donc développé un protocole d'utilisation thérapeutique compassionnel autorisant son utilisation sécurisée et encadrée dans l'Hexagone pour le traitement des enfants et adolescents en échec des traitements actuels. Des gélules d'ONC201 sont fabriquées par la pharmacie de Gustave Roussy, qui les expédie dans toute la France. « BIOMEDE 2.0 va permettre de prouver si l'ONC201 apporte un bénéfice en termes de contrôle de la maladie, et, potentiellement, son enregistrement comme première thérapie spécifique de cette tumeur », déclare le Dr Jacques Grill.

### BIOMEDE 3.0 en vue

« Nous souhaitons pouvoir mettre à la disposition des patients des approches thérapeutiques plus ciblées qui



## GRANDE DÉCOUVERTE Une nouvelle protéine à contrer

Des chercheurs de Gustave Roussy, de l'Inserm, du CNRS et de l'Université Paris-Sud associés aux neuro-chirurgiens pédiatriques de l'hôpital Necker-Enfants malades AP-HP ont réussi à identifier une protéine vitale pour la survie des cellules du

gliome infiltrant du tronc cérébral : VRK3. La surexpression du gène qui code cette protéine est associée à un mauvais pronostic des gliomes en général mais son mécanisme d'action est encore mal connu et nécessite d'être investigué. « Les GIRC sont des tumeurs rares, hétérogènes, mais gravissimes à évolution rapide et rarement opérables pour lesquelles la médecine est encore impuissante. De gros investissements en recherche sont nécessaires », rappelle le Dr Jacques Grill, oncopédiatre à Gustave Roussy et directeur d'équipe Inserm dédiée aux gliomes pédiatriques.

agirait directement sur le fonctionnement de la tumeur pour la rendre sensible, et ce pour chaque sous-groupe de GIRC. Le soutien philanthropique permet de lancer plus vite de nouvelles voies de recherches, de nous doter d'équipements de dernière génération. GLCE finance par exemple un post-doctorant dédié à la recherche d'un médicament capable d'inhiber la protéine VRK3 ». (voir encadré) ●



## Le « miracle Lucas »

À l'âge de 6 ans, Lucas est pris en charge à Gustave Roussy pour un gliome infiltrant du tronc cérébral et intégré à l'essai BIOMEDE. Les espoirs sont minces, ce cancer du cerveau étant réputé incurable. Mais à la surprise générale, le traitement agit sur son cancer au point que sa tumeur régresse. Au bout de 5 ans, elle a même disparu et ne réapparaît pas lorsque Lucas arrête de prendre ses médicaments. « Je ne connais aucun autre cas semblable dans le monde », explique le Dr Jacques Grill. « Sa particularité réside dans la mutation génétique unique de Lucas, qui a rendu les cellules de sa tumeur exceptionnellement sensibles au traitement. Cette découverte soulève des perspectives prometteuses : il nous faut à présent décrypter ce qui s'est produit biologiquement pour parvenir à soigner d'autres enfants ».

# Des données génétiques structurées et des complications tardives dévoilées

Les cancers pédiatriques ont-ils une origine génétique ? Grâce à vous, notre réponse à cette question essentielle s'étoffe et se précise, pour mieux soigner les jeunes patients.

## GÉNÉTIQUE

### Mieux comprendre l'origine des cancers des enfants



Dr Léa Guérini au sein du laboratoire de recherche dédié à l'oncogénétique pédiatrique

10% seulement des enfants et adolescents traités pour une tumeur sont porteurs d'une mutation dans un gène connu de prédisposition au cancer. L'origine de la tumeur de 90% des jeunes patients reste donc inconnue, ce qui nécessite d'identifier de nouveaux gènes de prédisposition tout en explorant le rôle des anomalies génétiques déjà établies. Il faut ensuite évaluer le risque oncologique associé à chaque type de prédisposition identifiée et instaurer des modalités de surveillance spécifiques pour chaque cas.

Trois jalons atteints grâce au soutien des donateurs de la campagne « Guérir le cancer de l'enfant au 21<sup>e</sup> siècle » :

**1** Une équipe de recherche dédiée et la première Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) en oncogénétique pédiatrique nationale ont été mises en place. Tous les cas français d'enfants suspectés d'une prédisposition génétique sont discutés lors de cette réunion rassemblant de nombreux experts.

**2** PREDCAP, l'observatoire national des syndromes de prédisposition aux cancers pédiatriques, a été créé. Ce registre, qui agrège les informations cliniques et génétiques de tous les enfants et adolescents ayant une prédisposition au cancer connue ou suspectée en France, permet une recherche active et mutualisée. Un outil essentiel conçu et piloté par Gustave Roussy pour évaluer le risque oncologique individuel et familial en vue de proposer un éventuel programme de dépistage précoce.

**3** GENECAP, un programme pour comprendre l'origine des cancers des enfants pour lesquels on suspecte une prédisposition génétique non identifiée à ce jour. 481 séquençages de l'ensemble du génome ont été réalisés et sont en cours d'analyse. Cette étude devrait permettre d'adapter le suivi des patients, la prévention dans certaines situations, voire de proposer des traitements adaptés dans les cas où cela sera possible.

Notons que grâce à la campagne GLCE, tous les enfants en rechute d'un cancer bénéficient désormais d'un séquençage complet de leur tumeur. « Il s'agit-là d'une véritable avancée : la médecine de précision est enfin disponible chez l'enfant », souligne le Pr Gilles Vassal, oncopédiatre à l'Institut.



## GUÉRIR MIEUX

### L'ambition que vous avez soutenue : le retour à une vie normale pour tous les enfants touchés par un cancer

Comprendre, dépister et prévenir les complications tardives des traitements du cancer de l'enfant et de l'adolescent est un enjeu majeur pour Gustave Roussy. « *La campagne GLCE a permis de mettre un véritable coup de projecteur sur ce domaine méconnu et pourtant très important, tant à l'échelle nationale qu'internationale* », assure le Dr Brice Fresneau, pédiatre oncologue, responsable du programme Guérir Mieux.

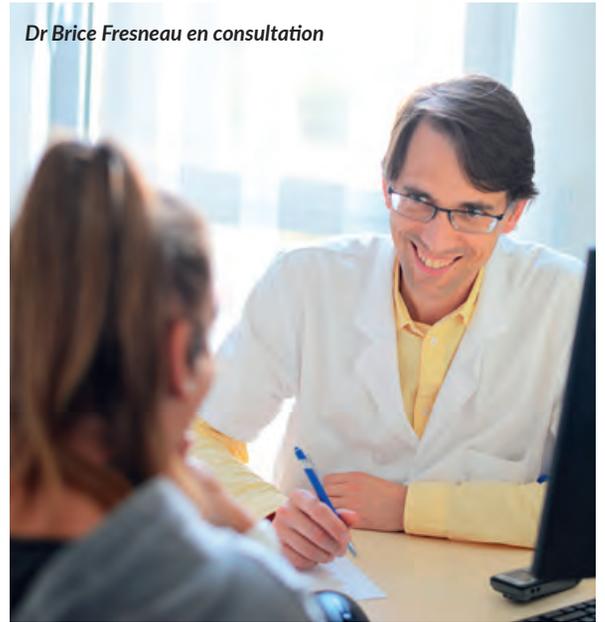
#### 1 Une consultation pionnière

En 2012, l'Institut innove en créant une consultation de suivi à long terme destinée aux patients guéris de leur cancer pédiatrique. Quelques années plus tard, les dons permettent de rassembler dans une base de données les informations recueillies lors de cette consultation, pour le millier de patients reçus depuis sa création. « *Nous avons véritablement changé d'échelle en termes de suivi des patients guéris* », se réjouit le Pr Gilles Vassal. « *Ces données issues d'une large cohorte de patients permettent de développer des études spécifiques. Des complications à long terme pour les patients suivis pour un lymphome de Burkitt ont par exemple pu être mises en lumière* ».

#### 2 Une équipe dédiée

La campagne GLCE a aussi permis de créer une équipe de recherche pluridisciplinaire dédiée aux effets à long terme des traitements et de la maladie chez les patients guéris. Les résultats des premières études réalisées ont déjà abouti à un changement de leur prise en charge. Par exemple, il a été mis en évidence que les enfants guéris d'un neuroblastome présentent un ralentissement de leur croissance à l'adolescence et une taille finale inférieure à la moyenne des adolescents de même âge. La mise en place précoce d'une supplémentation en hormone de croissance est désormais proposée pour ces enfants et adolescents. Les cher-

Dr Brice Fresneau en consultation



cheurs ont aussi découvert que les patients guéris d'un gliome des voies optiques présentent une diminution de l'acuité visuelle et que 20% des patients guéris présentent des troubles endocriniens, une obésité et des troubles neurocognitifs nécessitant une prise en charge spécifique précoce.

Le programme de recherche continue de se déployer avec l'objectif de séquencer l'ADN constitutionnel des 1 000 patients venus à la consultation. Les équipes en charge du suivi à long terme sont par ailleurs intégrées à la consultation du programme Interception\*, qui dispose d'un parcours dédié aux personnes suivies pour un cancer survenu pendant l'enfance. L'exploration des complications cardiovasculaires liées aux traitements et des complications encore inconnues liées aux thérapies innovantes, comme les immunothérapies et les thérapies ciblées, se poursuit.

\* Le programme Interception de Gustave Roussy vise à identifier au plus tôt les personnes à risque augmenté de cancer pour leur proposer une prévention personnalisée et développer de nouveaux modes de dépistage et de prévention.



## Thérapies innovantes, accompagnement psychologique... Gustave Roussy ultra-personnalise les soins

En février 2020, la famille du petit Wyatt apprend qu'il est atteint d'un lymphome de Burkitt, un cancer très agressif. **Début 2022, après de lourds traitements et une course contre le temps, victoire : les médecins déclarent le petit garçon en rémission.** Tommy, son papa, nous raconte comment les progrès de la recherche ont permis de soigner son fils.

« **N**ous rentrions d'un séjour au ski lorsque notre fils, alors âgé de 5 ans, s'est plaint de très fortes douleurs à la mâchoire ». Premier rendez-vous à l'hôpital : la mâchoire de Wyatt est fracturée et des antibiotiques lui sont prescrits. « Ce diagnostic nous a paru incompréhensible car Wyatt n'avait reçu aucun coup. Une semaine plus tard, les douleurs ne s'atténuant pas, on nous proposait une intervention. Mais pour nous, c'était hors de question : nous ne voulions pas que notre fils soit opéré sans comprendre ce qu'il avait ».

Deuxième rendez-vous dans un hôpital spécialisé en pédiatrie. « Après une IRM, le couperet tombe : Wyatt est atteint d'un lymphome de Burkitt, une tumeur réputée agressive. Nous sommes transférés à Gustave Roussy,

où nous rencontrons la Pr Véronique Minard-Colin, pédiatre oncologue spécialiste du lymphome de Burkitt, et la Dr Charlotte Rigaud. Nous démarrons rapidement une chimiothérapie, on enchaîne les séances avant de comprendre que notre fils est chimiorésistant. Le temps devient clairement notre ennemi. Nous disposons d'une fenêtre de tir de 21 jours avant que la tumeur ne progresse de nouveau. On envisage alors d'éventuelles greffes de moelle osseuse, mais le temps joue contre nous et cette possibilité doit être écartée ».

En mai 2020, les médecins proposent aux parents de Wyatt de lui administrer des CAR-T cells, une thérapie innovante consistant à prélever au patient des lymphocytes T afin de les réarmer en laboratoire avant de les lui réinjecter. « Les CAR-T cells ne fonc-

### Les soins de support en oncologie pédiatrique

Essentiels pour accompagner les patients atteints de cancer, les soins de support incluent la prise en charge de la douleur, les soins palliatifs, et le soutien psychologique. L'équipe des soins de support de Gustave Roussy accompagne les enfants atteints de cancer et leur famille dès le diagnostic. Cette approche vise à faciliter

la transition vers les soins palliatifs si nécessaire, évitant ainsi aux parents de devoir rencontrer une nouvelle équipe médicale. Une équipe mobile est par ailleurs en place pour évaluer les enfants au lit du malade et effectuer des consultations. Des séjours de répit sont organisés pour les enfants en soins palliatifs et

leur famille, leur permettant de souffler tout en assurant une présence médicale et psychologique. Un véritable modèle de prise en charge intégrée, combinant soins médicaux, soutien psychologique, et innovations pour améliorer la qualité de vie des jeunes patients et de leur famille.

tionnent que lorsque la maladie est en pause», précise Tommy. «C'est une minuterie où tout se joue durant ces 21 jours. On débute une radiothérapie qui se passe très mal. On fait une série d'examens pour prétendre à l'injection de CAR-T cells mais la maladie progresse de nouveau. Après beaucoup d'allers et retours, on attaque finalement en août. C'est un traitement très lourd. Wyatt reste une semaine en service de réanimation, avec le corps qui flambe en température, sédaté et intubé. Une masse dans la gorge l'empêche de respirer correctement».

## “ Le soutien psychologique des jeunes patients et de leur famille est crucial.”

« Mon fils est plein d'envie et de bonne volonté. Au bout d'une semaine, quelques résultats sont positifs malgré une très grosse fatigue. On envisage alors une opération mais la maladie progresse de nouveau et la chirurgie ne se déroule pas bien. On demande à faire une autre chimiothérapie mais on nous répond que cela n'a plus de sens, que l'on a tout essayé et que c'est fini ! Mais mon fils, lui, continue à y croire, à se projeter dans l'avenir, à être positif ! »

Les parents de Wyatt font tout leur possible pour trouver une solution, jusqu'à contacter un hôpital suisse prêt à les recevoir, tout en leur assurant que Gustave Roussy est le meilleur hôpital d'Europe. « Le temps joue contre nous ! Les spécialistes échangent entre eux, puis Gustave Roussy nous annonce avoir peut-être trouvé quelque chose pour nous : le glofitamab, un anticorps monoclonal bispécifique. Notre fils reçoit alors tous les mois durant un an cet anticorps couplé à une immunothérapie qui permettent ensemble de booster la réponse des CAR-T cells. Depuis, on observe une réponse complète et Wyatt a été déclaré en rémission début 2022. On avance avec crainte mais c'est un soulagement pour toute la famille, notre vie était sur pause. On a appris que le temps est à la fois notre meilleur ami et ennemi ».

« Aujourd'hui, Wyatt est plein de joie et de force. Il garde quelques cicatrices mais a quasiment tout récupéré grâce



**Rencontre avec la Dr Clémentine Lopez, pédopsychiatre, dont les travaux font l'objet d'un soutien régulier de la part des donateurs de l'Institut et notamment de l'association Les Amis de Mikhy.**

Tout commence par l'annonce du diagnostic. « Il s'agit d'un choc terrible pour les parents. Leur monde s'effondre, souvent en raison de la soudaineté de ce diagnostic et de la gravité de la situation. Ils doivent faire face à des nouvelles très dures, comme un pronostic de survie de seulement quelques mois pour leur enfant », explique la Dr Lopez, spécialisée dans les tumeurs cérébrales. « La vie des familles se trouve bouleversée. Souvent, l'un des parents doit arrêter de travailler pour s'occuper de l'enfant malade et il faut trouver des solutions pour les frères et sœurs. Cette réorganisation est nécessaire pour gérer les hospitalisations fréquentes et les soins à domicile ».

Le rôle des psychologues s'avère alors multiple. « Ils aident les parents à gérer l'impact émotionnel et leurs nombreuses interrogations. Et ils accompagnent bien sûr également les enfants ». À Gustave Roussy, le soutien

psychologique proposé aux petits patients atteints de tumeurs cérébrales est très complet. « Il se caractérise par une intervention précoce, une coordination étroite entre les professionnels de santé et un soutien psychologique continu et pluridisciplinaire. Des programmes spécifiques pour les compétences sociales ont également été créés pour aider les enfants à reprendre une vie sociale normale. Soutenus par des associations, ils sont uniques en France et en Europe. Ces efforts visent à améliorer la qualité de vie des enfants et à les aider à s'adapter à leur condition et à leur traitement ».

**Un immense merci à l'association Les Amis de Mikhy, dédiée aux soins de support en oncologie pédiatrique, qui permet cette prise en charge psychologique de pointe en soutenant activement Gustave Roussy depuis 2014, avec plus d'un million d'euros reversés à ce jour.**

à la kinésithérapie. Nous sommes très contents de Gustave Roussy, il y a bien sûr un facteur chance, mais ils ont sauvé notre fils ! La vie d'un enfant n'a pas de prix, aucun ne mérite de traverser l'épreuve de la maladie. Il faut donner sans hésiter. Car donner c'est l'espoir, l'espoir pour les enfants, l'espoir pour les parents et l'espoir permet d'atteindre ses rêves». ●



## MARATHON ET SEMI-MARATHON DE PARIS : COUREZ POUR GUSTAVE ROUSSY

En 2024, plus de 260 coureurs solidaires ont pris le départ de ces deux courses mythiques aux couleurs de Gustave Roussy. Et si vous couriez vous aussi le marathon ou le semi-marathon de Paris 2025 ? Rien de plus simple, avec les Dossards Solidaires.

### Mode d'emploi

Vous créez votre page de collecte sur la plateforme Dossards Solidaires

Vous réglez les frais d'inscription

Vous collectez des dons auprès de votre entourage :

✓ un minimum de 210 € si vous courez le Harmonie Mutuelle Semi de Paris le **9 mars 2025**

**Frais d'inscription : 45 €**

✓ un minimum de 420 € si vous courez le Schneider Electric Marathon de Paris le **12 avril 2025**

**Frais d'inscription : 85 €**

Une fois votre objectif atteint, **vous recevez votre dossard !**

Rendez-vous ici pour LE SEMI-PARIS



Rendez-vous ici pour LE MARATHON



## UNE AVALANCHE DE RÉCOMPENSES POUR LE SPOT «UNE HISTOIRE VRAIE»



En décembre dernier, Gustave Roussy lançait un spot racontant un conte de Noël peu ordinaire. **Objectif : mettre en avant les avancées considérables**

**réalisées vers la guérison du cancer et l'importance de donner.**

En effet, bien que l'on associe souvent cette maladie à un combat perdu d'avance, on n'en a jamais autant guéri qu'aujourd'hui et la science a fait plus de progrès ces 10 dernières années que les 100 précédentes. Le film « Une histoire vraie » a été conçu à titre bénévole par Publicis, réalisé par Vladimir de Fontenay et produit par Iconoclast.

« Une histoire vraie » a été récompensé par un **trophée SILVER** aux Cannes Lions International Festival of Creativity, le **prix OR** dans la catégorie Santé-Traitement-Guérison aux Cas d'OR du Digital Grandes Causes 2024 et le **grand prix** dans la catégorie « Info » aux Deauville Green Awards, le festival du film responsable.



Découvrez «Une histoire vraie»

## LE PRÉLÈVEMENT AUTOMATIQUE FAIT SA CAMPAGNE



Peut-être avez-vous vu en juillet à la télévision un spot d'appel aux dons au profit de la recherche contre le cancer à Gustave Roussy ? Celui-ci visait à mettre en avant les avantages du soutien régulier par prélèvement automatique

qui permet aux chercheurs de consacrer leur temps à leurs travaux plutôt qu'à la recherche de financements. L'engagement dans la durée des donateurs se révèle ainsi essentiel en permettant aux chercheurs d'accélérer l'innovation !

Pour soutenir les chercheurs dans la durée, rendez-vous sur [espoir.gustaveroussy.fr](https://espoir.gustaveroussy.fr)





**UN PORTRAIT MONUMENTAL  
DU Pr ROUSSY OFFERT  
PAR YAN PEI-MING**

Découvrez  
l'inauguration  
du tableau ici



À l'occasion des 90 ans de la création par le Pr Gustave Roussy de l'Institut du Cancer et des 150 ans de la naissance de ce médecin-chercheur visionnaire, le peintre franco-chinois de renommée internationale Yan Pei-Ming a gracieusement offert à l'Institut un portrait monumental de son fondateur. **Sensibilisé à l'engagement du Pr Roussy, Yan Pei-Ming a souhaité que le tableau soit visible au plus grand nombre.** Tout en nuances de gris-bleuté, l'œuvre accueille donc désormais les patients, leurs proches, les visiteurs et le personnel dans le hall de Gustave Roussy.

**COURSE ENFANTS SANS CANCER:  
PLUS QUE QUELQUES JOURS  
POUR VOUS INSCRIRE**



La 13<sup>e</sup> édition de cette course, labellisée Grande Cause Nationale, se tiendra le 29 septembre prochain et réunira parents et enfants au Domaine de Saint-Cloud.

**Vous préférez courir près de chez vous?**

Participez à la version connectée depuis l'endroit de votre choix!

**Frais d'inscription :** 10 €

**Collecte :** 200 € minimum (100 € pour les mineurs/étudiants) à lever pour pouvoir prendre le départ de la course.

**Pour vous inscrire,  
c'est par ici**



# NE LAISSONS PLUS LE CANCER NOUS SÉPARER DE CEUX QUE NOUS AIMONS

**GUSTAVE ROUSSY,  
1<sup>ER</sup> CENTRE DE LUTTE CONTRE  
LE CANCER EN EUROPE**

1 200 soignants  
36 équipes de recherche  
50 000 patients soignés  
2 500 étudiants

**En transmettant votre patrimoine à Gustave Roussy, vous donnez à nos chercheurs et soignants les moyens de guérir le cancer au 21<sup>e</sup> siècle.**

Avec plus de 100 ans d'expertise et d'innovations en cancérologie au service des patients, Gustave Roussy réunit en un même lieu les quatre dimensions de la lutte contre le cancer : la prévention, la recherche de traitements innovants, les soins de haute qualité et l'enseignement. En désignant l'Institut Gustave Roussy comme bénéficiaire d'un legs, d'une donation ou d'une assurance-vie, vous permettez à la recherche d'accélérer ses avancées majeures et offrez à la prochaine génération l'espoir de guérir du cancer.



Demandez votre [brochure gratuite](#) en scannant ce QR code ou en contactant directement notre Responsable du développement des libéralités, **Mathilde HÉRAULT** :

📞 01 42 11 57 86

✉ [mathilde.herault@gustaveroussy.fr](mailto:mathilde.herault@gustaveroussy.fr)

