

GUSTAVE ROUSSY

LE MAGAZINE DES DONATEURS / DÉCEMBRE 2025 / N°67 CLA

& VOUS

SOIGNER

*Concevoir et produire
les premiers médicaments
sur mesure*

CHERCHER

*Vers de nouveaux
biomarqueurs pour faire
reculer le cancer*

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
Un NOUVEL ALLIÉ
CONTRE le CANCER

**GUSTAVE
ROUSSY**
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS

www.gustaveroussy.fr

/SOMMAIRE



CHERCHER

04 Vers de nouveaux indicateurs biologiques pour faire reculer le cancer



SOIGNER

07 Concevoir et produire les premiers médicaments sur mesure



PRÉVENIR

10 Un jumeau numérique pour chaque patient



DONNER

12 Collecter contre le cancer en mémoire d'un proche

ÉDITO //



L'ULTRA-PERSONNALISATION, UNE RÉVOLUTION

Le cancer représente le défi médical majeur de notre siècle, affectant, de près ou de loin, chacun d'entre nous. Depuis les années 1990, le nombre de nouveaux cas a doublé. Heureusement, grâce aux efforts des grands centres anticancéreux mondiaux comme Gustave Roussy, amplifiés et accélérés par le précieux engagement de donateurs, mécènes et partenaires, le taux de guérison a progressé de 50 % à 66 %. Au cours des 30 dernières années, nous avons accompli plus de progrès que durant le siècle précédent.

Pour intensifier notre lutte, l'ambition est désormais de guérir encore plus de malades et améliorer la qualité de guérison pour ces patients. Dans les deux cas, nous devons sans relâche anticiper, intercepter, innover. Pour cela, Gustave Roussy mise sur l'ultra-personnalisation dans tous les domaines : la recherche, les soins, l'accompagnement de l'avant-cancer à l'après-cancer.

La classification par organe qui fait autorité en oncologie ne correspond plus aux avancées thérapeutiques modernes, drivées par la biologie. Il est crucial d'adopter une approche moléculaire des cancers, et ce sont les chercheurs de Gustave Roussy qui l'ont démontré. Ce sont eux aussi qui s'attachent à découvrir les cibles réellement à l'origine du développement de la maladie. Eux aussi qui œuvrent à la création d'un jumeau numérique pour déterminer au plus tôt le meilleur traitement. Eux enfin qui s'attellent à concevoir et produire les premiers médicaments anticancéreux sur mesure, adaptés à chaque étape de la maladie et chaque patient. Et ce ne sont là que quelques exemples... Ensemble, je le sais, grâce à votre générosité et à l'excellence de nos équipes déterminées, nous réussirons à guérir 80 % de nos patients d'ici 2040, et tous au 21^e siècle.

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 Gustave Roussy, Odyssée Organisation RÉALISATION TCG IMPRESSION Imprimerie Vincent - DÉCEMBRE 2025 N° ISSN 2273-8592.



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

LA DR ALICE BERNARD-TESSIER RÉCOMPENSÉE PAR LA PROSTATE CANCER FOUNDATION



Basée aux États-Unis, la Prostate Cancer Foundation figure parmi les organismes les plus influents au monde dans la recherche sur le cancer de la

prostate. Elle a remis à la Dr Alice Bernard-Tessier, oncologue à Gustave Roussy et actuellement aux États-Unis dans le cadre d'un partenariat avec le Dana Farber Cancer Institute, un *Young Investigator Award*. Ce prix prestigieux, attribué pour la première fois à un chercheur français, distingue son projet de recherche visant à mieux comprendre les mécanismes de résistance à une thérapie ciblée afin de développer de nouveaux traitements pour les patients atteints de cancer de la prostate métastatique. ●



Quand les brancardiers innovent pour les patients

À Gustave Roussy, chaque idée qui sert les patients peut aboutir à une innovation. Ainsi en témoigne le développement d'un dispositif constitué d'une pince située sous le fauteuil roulant des patients, dont la tête permet de venir y accrocher leur pied à perfusion pour le stabiliser. Ce sont les brancardiers qui ont su identifier ce besoin crucial et proposer une solution à la fois simple et ingénieuse. 470 transferts de patients sont réalisés en moyenne chaque jour à l'Institut. Grâce à ce dispositif, plus besoin de tenir le pied à perfusion d'une main tout en poussant le fauteuil roulant. ●

SOPHIE DE CARNÉ NOMMÉE YOUNG LEADER PAR LE CONSEIL FRANCO-BRITANNIQUE

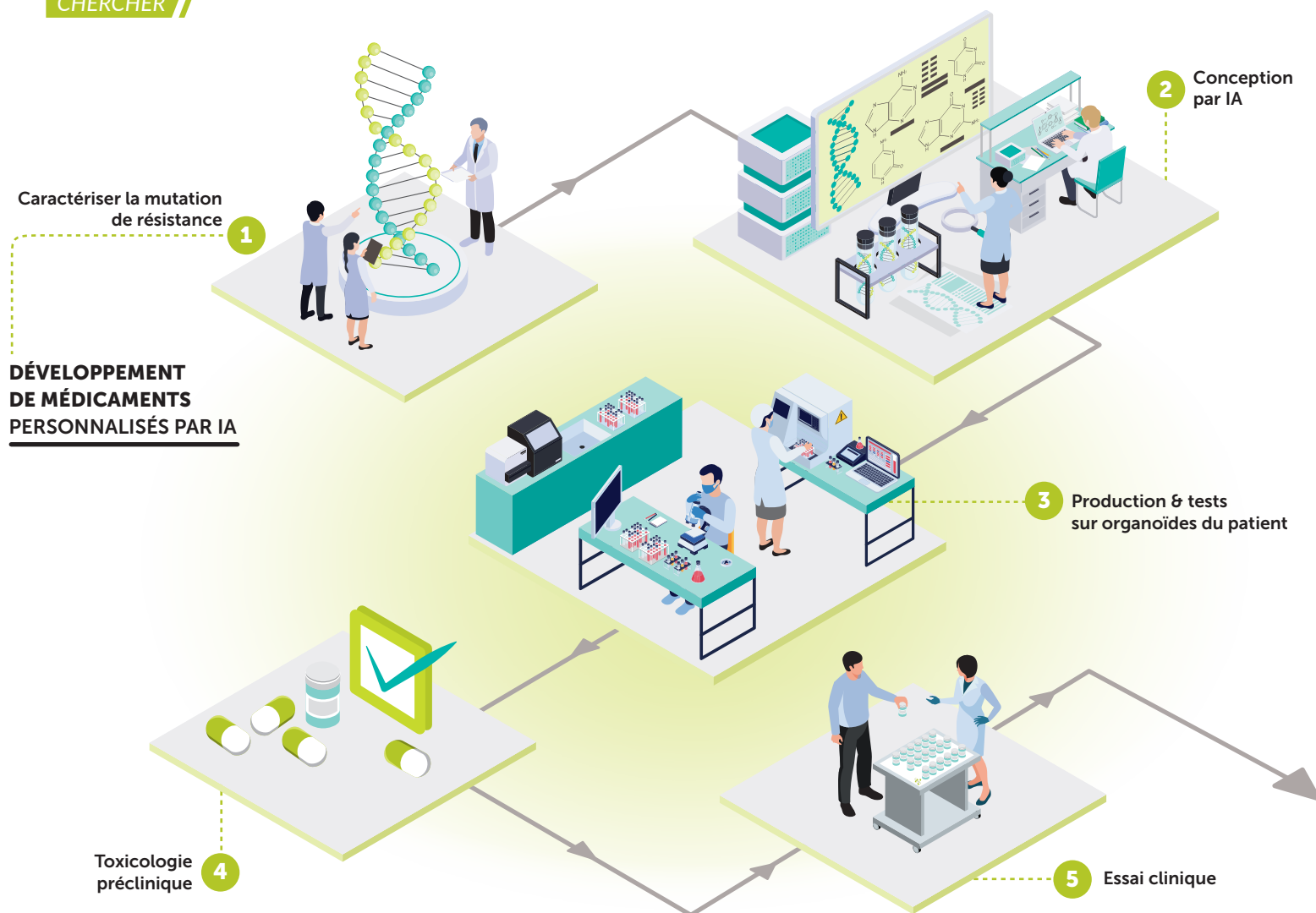


Le conseil franco-britannique constitue chaque année une promotion de Young Leaders, issus du milieu scientifique, artistique, médiatique ou académique et possédant des liens avec la France et le Royaume-Uni. Sophie de Carné, spécialiste de la biologie du cancer, a été sélectionnée pour intégrer la promotion 2025. Après dix ans au Royaume-Uni, où elle a conduit des recherches de pointe, elle a rejoint Gustave Roussy depuis l'automne 2024 en tant que cheffe d'équipe et professeure junior à l'Université Paris-Saclay, dans le cadre d'une chaire dédiée à la prévention des cancers. ●

Un prêt vert pour financer le futur bâtiment de recherche de Gustave Roussy



Gustave Roussy et la Banque des Territoires unissent leurs moyens pour financer la construction du futur bâtiment de recherche de l'institut au travers d'un prêt vert de 110 M€, à un taux préférentiel. Ce prêt de la Banque des Territoires, d'une durée de 30 ans, vient compléter l'apport de 56 M€ de fonds propres de Gustave Roussy et permet ainsi de consolider le plan de financement d'un projet scientifique majeur au service de la recherche contre le cancer. Sur 33 000 m², le futur bâtiment réunira laboratoires, plateformes technologiques et espaces collaboratifs. Le prêt accordé par la Banque des Territoires s'inscrit dans une démarche de financements verts, visant à accélérer les projets écoresponsables. ●



Vers de **nouveaux indicateurs pour faire reculer le cancer**

Si l'on sait réduire le risque d'infarctus en contrôlant le cholestérol ou le diabète, aucun paramètre biologique similaire, simple et modulable, n'existe encore en cancérologie. Pour découvrir de tels indicateurs, les valider et faire diminuer l'incidence des cancers, **Gustave Roussy a lancé un programme précurseur : LEAH.**

A l'avant-garde de la médecine de précision, Gustave Roussy lançait déjà il y a une dizaine d'années un programme incluant des essais cliniques, qui lui ont permis d'acquérir des connaissances très poussées en génomique. Depuis, l'Institut a su prouver l'efficacité des thérapies ciblées et la pertinence des portraits moléculaires : une approche novatrice qui l'a positionné parmi les plus grands leaders au monde de la prise en charge des cancers rares et complexes.

Depuis 2019, la vitesse supérieure est enclenchée, sur la voie d'une médecine de précision de deuxième génération contre le cancer. Aujourd'hui, 60% des adultes et 80% des enfants sont guéris de leur cancer, mais ces taux chutent considérablement lorsque la maladie est détectée à un stade avancé. L'enjeu ? Identifier le cancer plus précocement, et prédire le risque de développer des formes très agressives sans attendre les rechutes. Pour y parvenir, l'Institut déploie PRISM, un programme unique labellisé Institut Hospitalo-Universitaire (IHU) coordonné par le Pr Fabrice André, directeur de la recherche de Gustave Roussy.

Une médecine prédictive pour tous

L'IHU PRISM se décline à travers des sous-projets menés pour modéliser les mécanismes moléculaires, biologiques et immunologiques impliqués dans l'apparition et le développement du cancer grâce à l'intelligence artificielle, en vue de proposer aux malades dès le diagnostic les meilleurs traitements, personnalisés selon l'agressivité et l'évolution de leur cancer.

Parmi eux figure l'étude exploratoire LEAH, qui vise à évaluer les tests de dépistage des **fluides corporels** (plasma, serum, salive, urines...) en tant que paramètre de détection précoce chez les personnes présentant un risque accru de cancer. « Les facteurs de risque biologiques modulables sont des anomalies biologiques favorisant l'apparition de maladies, et dont la suppression réduit l'incidence de ces maladies. Dans les pathologies cardiovasculaires, par exemple, les traitements de l'hypercholestérolémie et de l'hyperglycémie chronique permettent de diminuer le risque d'infarctus du myocarde », explique le Pr André. « Or, il n'existe à ce jour aucun

Les **fluides corporels** sont constitués de l'ensemble des liquides présents dans le corps et qui aident au transport des nutriments ou à expulser les déchets des cellules.



Des médicaments personnalisés conçus par Intelligence Artificielle (IA)

Un nombre important de patients présente une altération moléculaire - parfois extrêmement rare, voire unique - déjà bien caractérisée mais résistante aux traitements anticancéreux

conventionnels. Le projet LEAH affiche un volet spécifique destiné à ces malades, qui prévoit la création de médicaments sur mesure, avec l'aide de l'Intelligence Artificielle. « Cette approche est totalement pionnière, car les médicaments (hors thérapies cellulaires) sont habituellement donnés pour des populations de patients et non créés pour un seul individu », souligne le Pr Fabrice André, directeur de la recherche de Gustave Roussy.

Plusieurs étapes sont nécessaires pour concrétiser ce projet révolutionnaire : la preuve de l'obtention de régressions tumorales d'abord, puis la conception du médicament, confiée à une entreprise spécialisée dans le design de médicaments par IA. Une fois la molécule chimique définie, le médicament sera produit et son efficacité testée sur des cellules tumorales obtenues à partir du patient. « Si la molécule s'avère efficace dans ces lignées cellulaires, nous réaliserons les étapes de toxicologie préclinique avant de proposer de traiter le patient dans le cadre d'une étude clinique dont il sera l'unique participant, puisque chaque patient recevra un traitement totalement conçu pour lui ».

marqueur biologique de ce type permettant de réduire l'incidence des cancers. Nous ambitionnons donc, à travers le projet LEAH, de découvrir des paramètres biologiques simples à mesurer dans l'organisme - similaires au dosage du cholestérol pour les maladies cardiovasculaires - et de prouver que leur modulation réduirait le risque de cancer ».

Très impliqué dans l'interception des cancers, Gustave Roussy propose déjà des mesures dédiées aux personnes identifiées comme étant à risque de développer certaines tumeurs - un programme déployé à l'échelle nationale. « Nous avons deux besoins majeurs chez ces patients à risque élevé : la capacité de détecter tôt les cancers pour lesquels il n'existe pas de dépistage standard, et celle de détecter les cancers avec des méthodes plus légères que les dépistages actuels - lorsqu'il en existe un », précise la Dr Suzette Delaloge, oncologue médicale et directrice du programme Interception à Gustave Roussy. « Les analyses biologiques à partir des



L'éclairage du Dr Suzette Delaloge

Oncologue médicale,
en charge du programme LEAH

L'étude LEAH constitue une ressource unique pour relever le défi d'intercepter les cancers à leurs stades les plus précoces, car elle met l'accent sur la prédiction en se fondant sur des prélèvements réalisés avant le diagnostic. Gustave Roussy dispose des infrastructures et de l'expertise nécessaires pour garantir la qualité et la durabilité du projet. De plus, notre plateforme est conçue pour tester

de nouvelles technologies au fur et à mesure de leur maturation, ce qui en fait un investissement flexible et tourné vers l'avenir, porteur de grands espoirs.

À toutes les étapes, de la collecte des échantillons à la découverte des marqueurs jusqu'aux tests de médicaments, le soutien de nos donateurs fait la différence et suscite toute notre reconnaissance.

... fluides corporels prévus dans LEAH sont très prometteuses, car elles sont peu invasives, que leur collecte est facile à réaliser de manière répétée et que ces fluides contiennent une grande richesse d'informations biologiques : ADN, ARN, protéines, métabolites, vésicules extracellulaires, signaux immunitaires... Tous ces éléments peuvent refléter très tôt l'émergence d'un cancer. »

Une cohorte unique au monde

6 000 volontaires à haut risque seront suivis sur cinq ans, générant une biobanque exceptionnelle à disposition des chercheurs. « Une simple prise de sang et le recueil d'un peu de salive, parfois d'urine, sont effectués lorsque ces personnes entrent dans l'étude. Celles qui le souhaitent peuvent nous donner aussi un échantillon de selles. En cas de survenue de cancer, les mêmes prélèvements sont répétés et nous demandons l'accès à un petit fragment de la tumeur si possible. Tous les échantillons sont traités immédiatement et stockés au centre de




ressources biologiques de Gustave Roussy, une infrastructure pensée pour permettre une large gamme d'analyses », détaille le Dr Delaloge. Et le Pr André d'ajouter : « Il s'agit d'une des plus grandes cohortes au monde consacrée à l'analyse des échantillons issus de participants à fort risque de divers cancer, destinée à devenir une référence globale ». Ces analyses de pointe permet-

tront de découvrir un ensemble de paramètres biologiques dont les anomalies précèdent la survenue du cancer. Puis des médicaments seront testés sur les marqueurs identifiés, avec une première étude clinique mondiale sur un marqueur de l'inflammation chronique qui joue un fort rôle dans le développement des cancers du poumon. « Cette étude comparative inclura 1 000 participants présentant au moins une mutation dans les cellules inflammatoires circulantes et testera l'hypothèse qu'une réduction des taux de ce biomarqueur, et donc de l'inflammation chronique, diminue le risque de cancer dans cette population à fort risque et dont la **cancérogénèse** est en partie liée aux mutations des cellules du système inflammatoire », indique le Pr André. D'autres paramètres biologiques seront ajoutés par la suite, avec à la clef une première étape vers la fabrication de médicaments sur mesure développées par IA (voir encadré) et l'ouverture de nouveaux horizons sur la prévention du cancer dans le monde. ●

La **cancérogénèse** désigne l'ensemble des phénomènes transformant une cellule normale en cellule cancéreuse.

Concevoir et produire les premiers médicaments sur mesure



*Les anticancéreux actuels
s'adressent à des malades
qui présentent des caractéristiques
communes, écartant de facto
les cancers rares ou résistants,
et certains patients plus vulnérables.
Pour répondre aux besoins de
ces derniers, les chercheurs, médecins
et pharmaciens de Gustave Roussy
créent de nouveaux médicaments
personnalisés.*

La conception et la production de médicaments sont pensées pour des groupes de malades partageant des caractéristiques similaires : un cancer qui touche un organe donné ou une altération moléculaire précise. Une approche qui a considérablement amélioré les taux de survie mais se heurte à plusieurs obstacles.

Explications avec le Pr Fabrice André, directeur de la recherche de Gustave Roussy.

« Cette approche populationnelle ne permet pas le développement de médicaments dans les cancers rares ; or, **ces derniers représentant 30 % des cancers**, des avancées thérapeutiques pour ces cas là auraient un impact considérable en santé publique. Elle exclut également de l'accès aux médicaments les patients nécessitant des formulations particulières non développées de façon industrielle, comme les enfants et les personnes âgées. Enfin, l'administration de traitements anticancéreux génère des résistances dont certaines sont liées à des mécanismes moléculaires extrêmement rares. Des médicaments capables de les bloquer seraient nécessaires ».

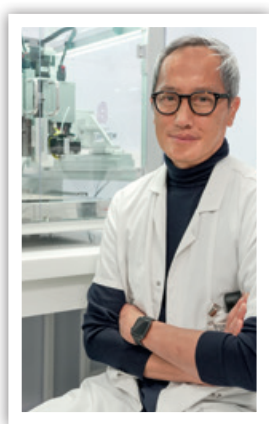


Préparateurs
en pharmacie

Des médicaments personnalisés signés Gustave Roussy

Face à ces constats, les équipes de l'Institut ont lancé un projet d'envergure : concevoir et fabriquer de nouveaux médicaments sur mesure, afin de répondre aux besoins de chaque patient. Au programme, quatre volets pour quatre classes thérapeutiques : les thérapies cellulaires, les thérapies à base d'acides nucléiques, les modulations de formulation des médicaments et les petites molécules conçues par IA (voir pages précédentes). Pour accélérer le déploiement de cette médecine sur-mesure, Gustave Roussy a plus que jamais besoin du soutien des donateurs. ●

3 questions à...



PR BERNARD DO

Chef du Département
de pharmacie

> Une équipe dédiée aux nouvelles formulations ?

B. D. : Notre mission est de créer des traitements plus faciles à administrer, sûrs et efficaces, pour que chacun puisse bénéficier pleinement de son traitement. Notre équipe rassemble pour cela des pharmaciens hospitaliers spécialisés en oncologie ; des chimistes et pharmaciens galénistes qui imaginent et testent de nouvelles formes ; des préparateurs et techniciens de laboratoire chargés des préparations et de la stabilité ; et des experts en technologies innovantes comme l'impression 3D pharmaceutique.

> Les étapes d'une création ?

Tout projet débute par l'identification du besoin clinique, à l'écoute des médecins et des patients. Puis viennent les tests de faisabilité et de stabilité du médicament dans une nouvelle présentation, la conception de la formulation (transformer un comprimé en sirop par exemple), les analyses de sécurité et d'efficacité, pour garantir un traitement fiable. Enfin, la nouvelle forme est produite dans notre service, avec les mêmes exigences de qualité que l'industrie.

> Les nouveaux équipements nécessaires ?

Pour concrétiser ces innovations, il nous faut augmenter notre parc d'imprimantes 3D pharmaceutiques, acquérir des appareils analytiques de haute précision et implémenter des logiciels qui modélisent la stabilité et sécurisent les formulations. Les imprimantes 3D se règlent très finement afin d'obtenir la dose exacte, une prise facilitée et un temps de désagrégation adapté au patient.

1. Thérapies cellulaires personnalisées

> LE CONSTAT

L'administration intraveineuse de lymphocytes* infiltrant les tumeurs (TILs) et de lymphocytes génétiquement modifiés améliorent le taux de survie des malades du cancer. Or, **ces thérapies ne sont disponibles que dans les lymphomes et myélomes**, et le nombre et le type de modifications génétiques créées sur les lymphocytes sont encore limités.

> L'AMBITION

Pouvoir administrer des lymphocytes génétiquement modifiés à des patients présentant un cancer résistant. « Nous construirons, à l'échelle individuelle, une population de lymphocytes capables de reconnaître la cellule cancéreuse du patient et capables de résister au blocage de prolifération lymphocytaire induit par la tumeur », précise le Pr André. « Objectif initial : réaliser la construction personnalisée de lymphocytes antitumoraux pour 100 patients porteurs de cancer rare. Si cette approche se révèle prometteuse, nous réaliserons une étude comparative. »



L'ÉCLAIRAGE DU DR MARIA-ALICE FRANZOI,
ONCOLOGUE MÉDICALE

« Chez les personnes atteintes d'un cancer, les lymphocytes ont la capacité d'infiltrer une tumeur pour y éliminer les cellules cancéreuses, d'où leur qualification de lymphocytes infiltrant la tumeur (TILs). Une thérapie par TILs vise à renforcer l'action de ces lymphocytes. Pour cela, un échantillon de la tumeur du patient est prélevé lors d'une biopsie. En laboratoire, les lymphocytes qui y sont infiltrés en sont extraits, sélectionnés selon leur robustesse, puis multipliés à l'aide d'une cytokine*. Cette préparation enrichie en TILs est ensuite injectée au patient, pour augmenter le nombre de "bons" lymphocytes à même de combattre la tumeur dans son organisme. »

* Cellules de l'immunité capables de tuer des cellules anormales, dans le cadre d'une infection comme d'une transformation maligne.

** Protéines secrétées par le système immunitaire.

3. Nouvelles formulations thérapeutiques

> LE CONSTAT

Certaines formulations de médicaments anticancéreux ne sont pas compatibles avec leur administration à certains patients.

> L'AMBITION

Développer des formulations orales pour les enfants et les personnes âgées ne pouvant se déplacer à l'hôpital, des formulations intraveineuses pour les personnes ne pouvant déglutir et des modifications d'aspect des médicaments pour les patients pouvant avoir des effets indésirables. Dix nouvelles formulations ont déjà été réalisées.

2. Thérapies par injections d'acides nucléiques

> LE CONSTAT

L'injection de lymphocytes modifiés en laboratoire décrite précédemment, bien que très prometteuse, nécessite une infrastructure complexe de production.

> L'AMBITION

Injecter directement au patient en intraveineuse les ADN thérapeutiques qui transformeront ses lymphocytes en tueurs de cellules cancéreuses.

« Cette approche nécessite d'encapsuler les ADN dans des nanoparticules pour les protéger des enzymes », explique le Pr André. « Nous allons identifier la meilleure méthode de protection chimique, puis la meilleure méthode permettant à ces nanoparticules de pénétrer dans les lymphocytes souhaités. Elles dépendront toutes deux de la biologie du cancer que le patient présentera. »



L'ÉCLAIRAGE DE LAURIE MENDER,
CHERCHEUSE ET CHEFFE D'ÉQUIPE
INSERM

« Faire de la recherche translationnelle là où sont traités les malades est essentiel, tout comme la proximité entre les chercheurs et les cliniciens, l'accès aux technologies de pointe et aux échantillons de patients que permet Gustave Roussy. Notre ambition est d'aller vers quelque chose d'exceptionnel, un centre européen majeur de thérapie cellulaire dédiée à l'oncologie. »

Un jumeau numérique pour chaque

Grâce aux technologies de séquençage, d'imagerie et d'intelligence artificielle, il est désormais possible de créer une représentation numérique de la tumeur et de l'organisme de chaque patient. **Objectif avec votre soutien : façonner pour chacun un jumeau digital qui permette de déterminer le meilleur traitement.**

Nous l'avons vu, la classification des tumeurs cancéreuses selon l'organe dans lequel elles sont apparues n'est pas adaptée à tous les cancers. Pour permettre aux patients d'accéder aux nouveaux médicaments plus rapidement, il est opportun de regrouper les cancers selon leurs profils moléculaires, comme le préconisent les chercheurs de Gustave Roussy à travers une publication dans la revue *Nature*.

Répertorier les cancers par organe reste pertinent pour les traitements locaux, tels que la chirurgie ou la radiothérapie. Mais ce n'est pas adapté aux traitements généraux (thérapie ciblée, immunothérapie, chimiothérapie...), qui reposent sur l'analyse moléculaire du cancer», expose le Pr Fabrice André, directeur de la recherche. « Nous savons aujourd'hui que chaque patient se révèle quasiment unique lorsque sont réalisées des analyses biologiques complètes de la tumeur et de son microenvironne-

Copies 3D de la tumeur d'un patient créées à partir d'un prélèvement de cellules issues de la tumeur puis cultivé en laboratoire afin de pouvoir y réaliser différentes analyses, dont des tests de médicaments.

FRESH (FRench Sequencing Hub for liquid biopsy) vise à réaliser des analyses génomiques de biopsies liquides grâce à une technologie qui analyse par séquençage à haut débit un panel de 324 gènes.

ment. C'est pourquoi nous ambitionnons de créer un jumeau numérique pour chaque malade. Nous pourrions alors choisir un traitement sur mesure en fonction de tous les paramètres de ce jumeau ».

Des bases solides

Gustave Roussy est expert de la médecine moléculaire, comme le démontrent les nombreuses avancées déjà réalisées. « Nous avons, à titre d'exemple, été parmi les premiers à réaliser des analyses génomiques à haut débit en clinique, prouvant ainsi la capacité de l'Institut à effectuer des profilages moléculaires complexes », illustre le Pr André. « Plus récemment, nos chercheurs ont conçu des **organoïdes** de cancer permettant d'orienter les décisions thérapeutiques ». Les équipes ont aussi montré qu'elles savaient réaliser ces analyses sur un grand nombre de patients.

Le programme **FRESH**, dédié au séquençage à haut débit, a notamment inclus 5 351 malades dans sa première année. Parallèlement, l'Institut a prouvé sa capacité à mener ces travaux très poussés concrétisés par une recherche clinique active : ouvrant l'accès à un large panel de médicaments et en alimentant de multiples bases de données médico-scientifiques.

Un programme pionnier mondial

Gustave Roussy souhaite créer et analyser 10 000 jumeaux numériques de patients atteints de



cancers métastatiques, tout en développant et validant la première Intelligence Artificielle (IA) médicale capable de guider la décision thérapeutique. Des travaux qui mèneront à la constitution de la plus grande base de données clinico-biologique mondiale, ouverte aux chercheurs et incluant aussi les cancers ultra-rares.

« Nous réaliserons 10 **études cliniques séquentielles** utilisant chacune une nouvelle version d'IA générative, pour aboutir à une IA validée. Chaque étude clinique permettra à l'IA d'apprendre de ses succès et de ses erreurs qui seront intégrés dans la version ultérieure de l'IA, parallèlement à une mise à jour des cartes de

patient



DATA SCIENCE

Créer un patrimoine unique de données sur le cancer

Chaque année, Gustave Roussy accueille en consultation près de 50 000 patients, ce qui génère une importante quantité d'informations devant être centralisées et organisées en une base de données et connaissances utile à la recherche. C'est là l'objectif du programme Data Science : utiliser l'expérience antérieure pour mieux comprendre et traiter les patients d'aujourd'hui et de demain. Développé par Marc Deloger et Sergey Nikolaev, chercheurs en bio-informatique, il repose sur une infrastructure entièrement dédiée : le Data Analysis Center.

Ce centre d'analyse est chargé d'extraire, préparer, exploiter et valoriser toutes les données générées ces 20 dernières années à l'Institut (analyses sanguines, séquençage génétique, lames d'anatomopathologie, imageries d'IRM, scanners, comptes rendus médicaux ou administratifs, etc.), notamment dans le cadre des cohortes de patients participant à des projets de recherche clinique. Une équipe pluridisciplinaire travaille à la création d'un catalogue de données que pourront utiliser chercheurs et cliniciens, et qui sera entre autres indispensable à la création des jumeaux numériques de patients.

connaissances scientifiques et médicales. La survie des patients traités via une IA sera comparée à celles des autres patients, de sorte que chacun bénéficiera d'une caractérisation moléculaire et radiologique complète aboutissant à un jumeau virtuel. Nos analyses moléculaires seront tout aussi évolutives que l'IA, toujours dans le but de définir la meilleure stratégie thérapeutique à l'échelle individuelle ». Et le Pr André de résumer : « Dans cette nouvelle vision de la médecine, la recherche clinique n'est plus centrée sur la mise en évidence de l'efficacité d'un médicament dans un groupe, mais sur la démonstration qu'une IA permet d'améliorer la décision médicale. »

Dans une **étude séquentielle**, les données sont analysées successivement, au fur et à mesure de leur recueil.

Le duo Gustave Roussy – Centrale-Supélec

Depuis 2018, Gustave Roussy et l'école Centrale-Supélec œuvrent au développement de projets d'IA en oncologie. Leur collaboration a notamment donné naissance à l'Institut Hospitalo-Universitaire PRISM dédié à la médecine personnalisée. C'est ensemble que les deux partenaires travaillent à la mise en place des outils qui permettront de réaliser les jumeaux virtuels des patients. Leur programme de formation en IA des futurs médecins a par ailleurs récemment été mis en lumière dans *Nature*, en tant que

modèle d'apprentissage à l'échelle mondiale.

Le projet des jumeaux numériques sera le premier à développer et valider une intelligence artificielle basée sur les analyses moléculaires pour la décision médicale. Il entraînera un changement radical dans la prise en charge des patients, avec une amélioration de l'espérance de vie des malades présentant un cancer métastatique et la création de la plus grande base de données jamais constituée dans ces cancers avancés. « Il s'agit d'opérer une véritable révolution dans la manière de pratiquer la médecine », conclut le Pr André. ●



Collecter contre le cancer en mémoire d'un proche

Lorsque la douleur se mue en source d'espoir pour les malades... **Gustave Roussy propose en ligne un espace clés en main permettant de créer très facilement sa page de collecte contre le cancer.** Une généreuse façon d'honorer le souvenir d'un proche.

La volonté de poursuivre le combat mené par leur parent ou ami, le désir de donner un sens au deuil, à la peine qui les assaille, tout en rendant hommage à cet être cher et en faisant vivre son souvenir... Nombreux sont les proches de personnes décédées d'un cancer à décrire ainsi les

raisons qui les ont poussés à collecter des fonds au profit de la lutte contre le cancer à Gustave Roussy.

C'est pour les accompagner que les équipes de l'Institut ont tout naturellement imaginé un espace en ligne facile d'accès et d'utilisation, permettant de créer en seule-

ment quelques clics une page de collecte *In Memoriam* personnalisée. Quelques lignes présentant votre initiative, un peu de diffusion auprès de votre communauté, et votre levée de fonds est lancée, porteuse d'espoir pour des milliers de patients et pour les générations à venir ! ●

3 questions à...



**AGATHE
LE BRISOIS**
Chargée du
développement
des e-collectes

> Pourquoi créer une page de collecte *In Memoriam* ?

A. L. B. : Quand un être cher nous quitte, créer une page de collecte en sa mémoire, c'est transformer la douleur en espoir. Cet acte de solidarité contribue à sauver d'autres patients. Le décès auquel nous faisons face trouve alors une nouvelle signification, en contribuant directement à leur offrir un avenir meilleur. La page *In Memoriam* disponible sur le site internet de Gustave Roussy est bien plus qu'une simple plateforme de collecte de dons. C'est un espace de mémoire, un refuge où famille et amis peuvent honorer un être disparu. Un lieu de souvenir, où photos, mots et émotions se mêlent pour célébrer celle ou celui qui est parti, tout en apportant un soutien concret à la recherche et aux soins contre le cancer.

> Comment votre équipe accompagne-t-elle les e-collecteurs ?

Lorsqu'une personne me contacte pour ouvrir une collecte, mon objectif est de lui faciliter les étapes. Un décès entraîne de nombreuses tâches administratives, la page de collecte ne doit pas en être une de plus ! J'essaie de comprendre quels ont été la place du cancer et le rôle de Gustave Roussy dans l'histoire du défunt, afin de suggérer que les fonds collectés soient affectés à la recherche sur un type de cancer en particulier. Je m'attache à souligner la simplicité de la démarche, qui peut être réalisée en seulement quelques clics. Par exemple, nous avons pré-rédigé une description car il n'est pas toujours facile de trouver les bons mots. Je réponds à toutes les questions qui peuvent se présenter et fournis toutes les informations

L'histoire de Marie et Charlotte, deux sœurs au grand cœur

Marie a créé une page de collecte pour soutenir la recherche contre les cancers ORL en l'honneur de sa sœur Charlotte, et partage avec nous son témoignage.



En octobre 2021, nous découvrons avec beaucoup d'angoisse que ma petite sœur Charlotte, 21 ans, étudiante en kiné et pleine de vie, est atteinte d'une tumeur cancéreuse à la langue. Elle est alors prise en charge à Gustave Roussy pour ses opérations et traitements à répétition durant 3 ans et demi. Début 2024, tandis que les récidives continuent, je me mets à la course à pied pour essayer d'évacuer toutes ces inquiétudes et me lance l'objectif

de courir un semi-marathon en septembre, pour Charlotte et pour la cause des cancers ORL qui sont encore méconnus. Courir 21 km, parce que j'ai la chance de pouvoir le faire : j'enfile mes baskets et je cours, pour qu'un jour peut-être, les patients puissent aussi enfiler leurs baskets et courir ! Je crée la cagnotte « Courir pour Charlotte » sur l'outil de collecte du site de Gustave Roussy qui dépasse largement son objectif en seulement quelques heures. Nous avons été très heureuses de remettre le chèque final de 48 300 € à Gustave Roussy, afin que cette somme puisse contribuer à la recherche contre les cancers ORL, et à la guérison de ma petite sœur. En avril 2025, Charlotte nous a quittés des suites de sa maladie, mais nous continuerons de nous battre pour aider à soigner et guérir les personnes touchées par des cancers ORL. »



MA PAGE DE COLLECTE, MODE D'EMPLOI



ÉTAPE 1

Je crée ma page personnalisée : je raconte qui était l'être cher qui est parti, je partage une photo, un souvenir, un message.



ÉTAPE 2

Je la partage avec mes proches : j'invite famille et amis à participer, à laisser un petit mot et à faire un don.



ÉTAPE 3

Je choisis l'affectation des dons un soutien global à Gustave Roussy ou un projet de recherche précis, qui me tient à cœur.

À SAVOIR

Votre communauté peut participer à votre collecte de la manière qui lui convient le mieux : en effectuant un don en ligne sur votre page ou en envoyant à Gustave Roussy un don par chèque qui sera rattaché à votre page personnalisée.

essentiels, notamment le fait que les fonds soient versés directement à Gustave Roussy, sans frais, sans action de la part du créateur de la page, et que le reçu fiscal soit envoyé automatiquement à tous ceux qui contribuent. Je reste par la suite à l'écoute pour modifier des informations sur la page : bien que les collecteurs soient autonomes grâce à leur espace personnel, cela peut leur permettre de gagner du temps. Je propose par ailleurs d'envoyer, au nom de Gustave Roussy, des remerciements à tous les donateurs. Cela décharge le créateur de la page et rassure les donateurs sur la bonne réception des fonds.

> Qu'est-ce qui rend cette initiative solidaire unique ?

Créer sa page *In Memoriam* permet de rendre un

véritable hommage. Les souvenirs partagés en font le témoignage vivant de l'histoire d'un proche, animé par une communauté unie par la mémoire et le désir d'agir ensemble. En 2024, les 138 pages de collecte *In Memoriam* créées sur le site de Gustave Roussy ont permis de collecter 426 825 €. Chaque nouvelle page de collecte ouverte concrètement la donne pour les patients.

UN INTERLOCUTEUR DÉDIÉ

Agathe Le Brisois, en charge du développement des pages de collecte, est à votre écoute pour vous accompagner avec bienveillance tout au long du processus. N'hésitez pas à la solliciter !

► Contacter Agathe...

...par téléphone 01 42 11 66 88 ...par e-mail macollecte@gustaveroussy.fr



COURIR POUR FAIRE RECULER LE CANCER

Et si vous preniez le départ d'une course contre le cancer aux couleurs de Gustave Roussy ? Rien de plus simple avec la plateforme Dossards Solidaires, qui vous permet une fois votre inscription effectuée de collecter des dons et d'obtenir votre dossard Gustave Roussy. **Alors choisissez la course mythique qui vous inspire et lancez-vous !** Un défi inoubliable vous attend, avec à la clef convivialité, dépassement de soi et satisfaction de vous engager pour une cause qui vous est chère.

FAITES VOS COURSES !



HOKA Semi de Paris 2026
8 mars 2026



Adidas 10K Paris 2026
7 juin 2026



Schneider Electric Marathon de Paris 2026
12 avril 2026



Run In Lyon by Harmonie Mutuelle 2026
4 octobre 2026

Plus d'infos
en flashant
ce QR Code



ODYSSÉE LA PLAGNE

À PETITES FOULÉES ENNEIGÉES
CONTRE LE CANCER DU SEIN



Envie de vous dépenser pour une noble cause dans un décor de rêve ?

La course Odysée revient pour la cinquième fois à La Plagne le 4 mars 2026, pour une journée vivifiante placée sous le signe de la solidarité et de la lutte contre le cancer

du sein. L'an dernier, 750 participants ont collecté la très belle somme de 24 000 €. Cette année, l'équipe d'Odysée Organisation, La Plagne Tourisme et Belle Plagne Sport comptent sur vous, tout comme les patients et les équipes de Gustave Roussy, qui seront présentes sur place pour vous encourager !

4 OPTIONS S'OFFRENT À VOUS



1 km enfants
« Je cours pour Maman »
entre 5 et 12 ans



Une marche non chronométrée
de 5 km



Une course non chronométrée
de 5 km



Une course plus longue et chronométrée
de 9 km

LA MARCHÉ DE L'ÉCUREUIL CONTRE LES CANCERS DE L'ENFANT



Pour la dixième année consécutive, **La Marche de l'Écureuil s'est mobilisée pour soutenir les recherches en pédiatrie.** Une randonnée pédestre déclinable sur trois circuits invitant à découvrir la ville de Châtel-Guyon a ainsi été organisée par cette association créée à la suite du décès

prématuré de la fille de son président, Louise, atteinte d'un gliome infiltrant du tronc cérébral. À ce jour, La Marche de l'Écureuil a permis de collecter la magnifique somme de 201 032 € pour aider nos médecins et chercheurs à lutter contre les cancers pédiatriques. Un immense merci !

leetchi.org

MET GUSTAVE ROUSSY À L'HONNEUR

Leetchi, l'expert des cagnottes en ligne, lance Leetchi.org, dédié à son offre solidaire. Défi sportif, occasion de vie ou simple envie d'agir, ce nouveau site vous permet de créer une collecte au profit de l'association de votre choix en réunissant vos proches en faveur d'une cause qui vous est chère. **Pour lancer cette offre, Leetchi, que nous**

remercions de tout cœur, a choisi de mettre en lumière Gustave Roussy et la Fondation des Femmes, dans une campagne publicitaire autour du thème « Pour tout ce qui nous motive ». À retenir : zéro commission et 100% des dons reversés aux bénéficiaires (hors frais de traitements bancaires).



En ré(mission), un défi sportif unique !

Le Footing et Hoka s'unissent à Gustave Roussy pour rassembler dix patients en rémission de cancer dans un objectif commun : franchir la ligne d'arrivée du Hoka Semi de Paris 2026.



Antoine Tessier et Pierrick Loir

Le Footing est une jeune société qui aide les entreprises à transformer la course à pied en un véritable levier de cohésion et de bien-être, en accompagnant leurs salariés dans leurs séances d'entraînement. Fondée par deux anciens athlètes de haut niveau, Antoine Tessier et Pierrick Loir, elle s'appuie sur une méthode inclusive mise au point afin que débutants et confirmés puissent progresser ensemble. Le but ? Mettre en mouvement un maximum de personnes et offrir une vision du sport à la fois professionnelle et humaine.

« Lorsque nous avons croisé la route de Gustave Roussy, nous avons choisi d'unir nos forces aux leurs en permettant aux entreprises de courir solidaire contre le cancer », explique Antoine Tessier. « Puis pour aller plus loin, en mettant la lumière sur celles et ceux qui se battent face à la maladie, nous avons décidé de donner vie à une idée profondément alignée avec notre vision : mettre le sport au service de l'impact. »

Ainsi est né **En ré(mission)** : durant quatre mois, Le Footing va encadrer huit femmes et deux hommes en rémission de cancer lors de leur préparation au Hoka Semi de Paris. « Un vrai défi sportif », précise Antoine Tessier, « et surtout un message d'espoir : montrer que le sport peut être un allié à chaque étape de la maladie ». Hoka équipera généreusement les sportifs engagés dans cette belle mission. ●



Le témoignage de Mila, l'une des participantes du projet En ré(mission)

« La course à pied fait partie intégrante de ma vie : elle m'équilibre,

m'apaise et m'aide à me recentrer. Pendant la maladie, il a été vital pour moi de continuer à courir, non plus pour la performance mais pour préserver un semblant de vie normale, évacuer le stress et me sentir vivante. Lorsque l'on m'a proposé ce projet, je n'ai pas hésité. C'était pour moi une évidence : un véritable cadeau, une revanche sur la maladie, mais aussi une manière de rendre, à ma façon, tout ce que Gustave Roussy m'a apporté. J'imagine cette aventure humaine riche et profondément porteuse de sens. J'espère aussi pouvoir témoigner des bienfaits du sport pendant et après la maladie, et montrer qu'il peut être une véritable source d'équilibre, de force et d'espoir. Dix patients de tous niveaux, qui ne se connaissent pas, mais partagent une même histoire : celle du cancer. Et un même objectif : courir un semi-marathon. L'expérience s'annonce incroyable ! »



VOTRE DERNIER DON DE L'ANNÉE

Il est encore temps de bénéficier d'une ultime déduction fiscale de 66% sur votre impôt sur le revenu 2025, en effectuant un don contre le cancer avant le 31 décembre à minuit. Pour cela, votre espace personnel digital sécurisé est votre meilleur allié. Vous pouvez aussi y souscrire ou modifier votre prélèvement automatique, modifier vos données personnelles ou encore télécharger votre reçu fiscal.



Rendez-vous sur votre espace personnel en flashant ce QR Code

SEMI & MARATHON

DE PARIS 2026



COUREZ SOLIDAIRE

avec Gustave Roussy



Le 8 MARS



Je m'inscris

**GUSTAVE
ROUSSY**
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS

le 12 AVRIL



Je m'inscris

Schneider
Electric
MARATHON
de PARIS