

GUSTAVE ROUSSY

LE MAGAZINE DES DONATEURS / DÉCEMBRE 2024 / N°64 CLA

& VOUS

PERCER *les* MÉCANISMES *des* CANCERS AGRESSIFS

CHERCHER

*Adapter la classification
des cancers*

SOIGNER

*Un laboratoire d'analyse de
biopsie liquide unique en France*

COMPRENDRE

*De puissants outils
contre le cancer*



**GUSTAVE/
ROUSSY**
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS

www.gustaveroussy.fr

/SOMMAIRE



CHERCHER

04 Nommer les cancers autrement pour faciliter l'accès aux traitements innovants



SOIGNER

07 Fresh, un laboratoire d'analyse de biopsie liquide unique en France signé Gustave Roussy



COMPRENDRE

10 De puissants outils contre le cancer



DONNER

12 Transmettre son assurance-vie pour contribuer à guérir le cancer

ÉDITO //



APPRÉHENDER LE CANCER DANS SA COMPLEXITÉ

À Gustave Roussy, nous nous engageons à améliorer la prise en charge des cancers. Plus nos médecins et chercheurs lancent de programmes innovants, plus les découvertes se multiplient, et plus nous discernons la complexité de la maladie cancéreuse, notamment dans ses formes très agressives. Pour en percer les mécanismes les plus retors, il nous faut aller encore plus loin dans la médecine de précision, pour donner à chaque patient le traitement le mieux adapté à sa tumeur.

Gustave Roussy est pleinement engagé dans cette voie de l'ultra-personnalisation depuis plus de 10 ans. C'est pour beaucoup grâce à vous, chers donateurs et mécènes, au soutien moral de votre engagement et au soutien financier que nous nous offrez sous de nombreuses formes. Ma reconnaissance est infinie : vous nous permettez d'avancer mieux et plus vite.

Les progrès se succèdent à l'Institut et je suis fier de les partager avec vous. Nos chercheurs, publiés dans de prestigieuses revues, expliquent au monde pourquoi il est urgent de classifier les cancers selon leurs anomalies moléculaires, et non plus par organe d'origine. Nous déployons une plateforme de biopsie liquide permettant de dresser un profil génomique à partir d'une simple prise de sang, et ce quel que soit l'endroit de France où la personne est en traitement. Nous construisons une base de données inégalée en oncologie pour en faire une référence mondiale. Et bien plus encore.

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 Benjamin Girette, Odyssea, Arnaud Finistre, Julien Dromas, Primark, Imagine for Margo, Time line photographe, AdobeStock_Halfpoint RÉALISATION TCG IMPRESSION Imprimerie Vincent - DÉCEMBRE 2024 N° ISSN 2273-8592.

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

Ça fait **20 ANS**
qu'on fait tout en **1 jour !**

LE DIAGNOSTIC EN UN JOUR DU CANCER DU SEIN FÊTE SES 20 ANS

« Ça fait 20 ans qu'on fait tout en 1 jour ! ». Diffusée tout au long du mois d'octobre, cette campagne Gustave Roussy avait pour double objectif de sensibiliser à la détection précoce du cancer du sein et de célébrer les 20 ans de la consultation de diagnostic en un jour des lésions suspectes du sein, lancée en 2004 par l'Institut. Depuis, ce programme s'est progressivement imposé comme une référence dans le diagnostic rapide en oncologie et se décline aujourd'hui dans d'autres pathologies.

Le dispositif s'adresse à toutes les femmes ayant une anomalie du sein détectée lors d'un examen radiologique, ou d'un examen clinique. Sa spécificité ? **Condenser sur un même lieu et en une seule journée l'ensemble des examens nécessaires pour déterminer un diagnostic. La patiente est d'abord vue par un oncologue médical ou un chirurgien, qui sollicite l'avis d'un radiologue, en se basant sur les examens précédemment réalisés. Si des examens complémentaires se révèlent nécessaires pour le diagnostic, ils sont effectués dans la journée.** Les résultats sont toujours accompagnés d'une proposition de prise en charge thérapeutique en cas de diagnostic d'un cancer.

En 20 ans, 25 000 femmes ont pu bénéficier de ce parcours, qui a permis de poser en une journée le diagnostic dans 87% des cas. En pratique, tous les lundis à Gustave Roussy, près d'une douzaine de professionnels de santé sont mobilisés pour accueillir 25 nouvelles personnes présentant une image suspecte du sein (en majorité des femmes). ●

Le Pr Barlesi ambassadeur de l'excellence française



Le Pr Fabrice Barlesi, directeur général de Gustave Roussy, devient l'une des figures emblématiques de la campagne « Make it iconic. Choose France » (ou « Faîtes

en une icône. Choisissez la France ») du gouvernement français, qui vise à renforcer l'attractivité de la France à l'international. Cette campagne est incarnée par des personnalités et des lieux ambitieux, chacun d'eux symbolisant une valeur, un esprit audacieux. Le Pr Fabrice Barlesi se distingue comme un acteur majeur dans la promotion de l'innovation et de la recherche en santé dans l'Hexagone et dans le monde, à travers les programmes qu'il porte avec les équipes de l'Institut. En rejoignant cette campagne, il s'associe à des personnalités de renom telles que Kylian Mbappé, Marie-Amélie Le Fur, Thomas Pesquet ou Nina Métayer, contribuant ainsi au rayonnement de la France à travers le monde. ●



Le Cancer Campus prend forme

Unique biocluster français dédié à l'oncologie, Campus Grand Parc émerge autour de Gustave Roussy, donnant le coup d'envoi d'une opération d'aménagement de 82 hectares. Ce pôle d'innovation deviendra à terme le plus grand campus d'Europe dédié à la lutte contre le cancer. ●

Nommer les cancers autrement pour faciliter l'accès aux traitements innovants

La classification des tumeurs cancéreuses par organe a fait son temps. Pour permettre à de nombreux patients d'accéder aux nouveaux médicaments plus rapidement, **il est urgent de regrouper les cancers selon leurs profils moléculaires**, comme l'expliquent cinq chercheurs de Gustave Roussy dans la prestigieuse revue Nature.



n n'a jamais autant guéri du cancer. Pourtant, malgré les formidables progrès de la recherche, **l'incidence** continue d'augmenter. Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS),

30 millions de nouveaux cas et 16 millions de décès par cancer seront dénombrés chaque année dans le monde en 2040. À l'échelle européenne, on estime qu'environ 1,3 million de personnes par an décèdent du cancer, soit plus du quart des décès en Europe.

Gustave Roussy, moteur du changement en oncologie depuis plus de cent ans et aujourd'hui classé 4^e centre de lutte contre le cancer au monde, met naturellement tout en œuvre pour inverser cette tendance et appréhender la maladie dans sa complexité. Ses équipes, qui contribuent en permanence aux avancées diagnostiques et thérapeutiques en oncologie, affichent une détermination et une volonté d'innover infinies. Pour preuve, cet article récemment publié dans *Nature* par cinq chercheurs de l'Institut démontrant la nécessité absolue de revoir la classification actuelle des cancers métastatiques, qui les répertorie historiquement selon l'organe dans lequel ils sont apparus, une vision d'après eux obsolète.

L'incidence d'une maladie correspond au nombre de nouveaux cas de cette maladie, pendant une période donnée et pour une population déterminée.

Une approche novatrice de la classification des cancers

Le texte est sans équivoque : il est temps d'oublier les appellations de cancer du poumon, du sein ou de la prostate, pour laisser place à des dénominations en phase avec l'évolution de l'oncologie de précision, fondée sur le profilage moléculaire de la tumeur et sa caractérisation biologique et immunitaire pour déterminer les traitements.



Stefan Michiels, chef du bureau de biostatistiques et d'épidémiologie et le Pr Fabrice André, directeur de la recherche.



« Certains patients n'ont toujours pas accès aux médicaments innovants jusqu'à dix ans après les premières études menées. Pourquoi ? Car les nouveaux traitements sont étudiés pour un organe, puis pour un autre, et ainsi de suite, durant plusieurs années. Les malades dont la pathologie est étudiée en dernier accèdent ainsi au médicament en fin de course. C'est ce constat qui nous a incités à rédiger un document qui explique le bien-fondé d'un changement de classification », explique le Pr Fabrice André, directeur de la recherche de Gustave Roussy et co-auteur de l'article publié dans *Nature*. « Pour mieux comprendre, revenons à ce qu'est un cancer : des cellules présentant des altérations moléculaires (mutations, protéines ou toute autre anomalie) qui se multiplient de manière irréversible, et peuvent se transformer en tumeur métastatique en se diffusant dans d'autres organes. Dans les cancers localisés, la chirurgie et la radiothérapie ciblent l'organe atteint, d'où la classification actuelle. Mais dans les cancers métastatiques, le fait de caractériser les anomalies moléculaires des tumeurs a radicalement

changé la prise en charge des patients : les médicaments innovants ciblent spécifiquement les anomalies identifiées, qui peuvent être communes à d'autres cancers dont l'organe d'apparition de la tumeur primitive n'est pas le même. Ainsi, avec une classification par altération ciblée, les études correspondantes se feraient par groupes de malades présentant une même anomalie moléculaire indépendamment de l'organe d'origine et seraient conclues en trois ou quatre ans. Plusieurs centaines de milliers de patients pourraient ainsi accéder plus vite aux nouveaux traitements ».

Un programme et un bâtiment de recherche dédiés

Classifier les cancers selon leur réalité moléculaire nécessite de mettre à disposition des patients et des médecins-chercheurs des méthodes de profilage moléculaire efficaces et abordables. Le plan France Médecine Génomique 2025 et le déploiement des ●●

●● plateformes de séquençage sur le territoire vont dans ce sens. L'Institut Hospitalo-Universitaire (IHU) **PRISM** de Gustave Roussy aussi, qui « vise à comprendre les mécanismes moléculaires entraînant l'évolution du cancer de chaque patient, afin d'identifier pour lui dès le diagnostic les cibles thérapeutiques à bloquer et le médicament le mieux adapté, ainsi que les patients pour lesquels le cancer sera difficile à traiter et qui nécessitent donc de nouvelles thérapies », comme le précise le Pr André, responsable du projet. « Plusieurs groupes de travail sont à l'œuvre et convergent pour créer un cancer virtuel, et pouvoir ainsi visualiser sur un écran l'ensemble des mécanismes faisant évoluer le cancer. Notre vision va également au-delà, avec l'ambition, dans le cas où le traitement idéal identifié pour un patient ne serait pas disponible, d'envisager la construction de ce médicament. »

Pour appréhender encore plus efficacement le cancer dans sa complexité, Gustave Roussy œuvre également à la construction d'un nouveau bâtiment de recherche

“ La classification qui fait autorité en oncologie, reposant sur l'organe dans lequel est apparu le cancer, ne correspond plus aux avancées thérapeutiques réalisées ces dernières années. Pire, elle est désormais parfois un frein qui empêche certains patients d'accéder à un traitement plus adapté. Plus de 80 ans après la création de la classification TNM par Pierre Denoix, ancien directeur général de Gustave Roussy, il est aujourd'hui crucial d'adopter une approche moléculaire des cancers métastatiques, en lien avec les avancées de la recherche.”

PR FABRICE ANDRÉ,
DIRECTEUR DE LA RECHERCHE



**PRciSion
Medicine Institute
in oncology**
(Institut Hospitalo
Universitaire
de médecine
de précision en
oncologie PRISM-
ANR 23 IAHU
0002)

destiné à potentialiser la recherche multidisciplinaire de l'Institut (voir encadré). L'intelligence artificielle y jouera elle aussi un rôle important : elle sera dans l'avenir capable d'identifier à faible coût des anomalies génétiques à partir de lames d'histologie des patients. Faire évoluer la classification des cancers représente ainsi une première étape vers l'oncologie de précision pour chacun, qui ouvre un vaste champ de recherche, pour une compréhension biologique profonde des mécanismes des cancers. ●

UN NOUVEAU CENTRE DE RECHERCHE POUR APPRÉHENDER LE CANCER DANS SA COMPLEXITÉ



Depuis les années 1980, le cancer était perçu comme une maladie clonale causée par un nombre limité de mutations. Mais l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques le fait aujourd'hui apparaître comme une pathologie intrinsèquement complexe, combinant de multiples dimensions de la biologie et variant au cours de l'évolution de la maladie en associant diverses populations de cellules. Comprendre cette complexité implique la mobilisation de maintes disciplines scientifiques, et rejoint l'ambition du Pr Gustave Roussy qui inventa en 1921 la multidisciplinarité en cancérologie.

Pour aller toujours plus loin et mettre en œuvre un plan de recherche ambitieux, Gustave Roussy construit un nouveau bâtiment de recherche, dont la surface totale sera de 32 800 m² et qui viendra remplacer les locaux actuels construits il y a plus de 40 ans. L'objectif est d'atteindre 45 équipes de recherche en 2025 et 60 en 2030 (contre 35 en 2023), de la biologie à la physique des rayons, en passant par l'imagerie, les biostatistiques, les mathématiques appliquées, la bio-informatique, l'épidémiologie ou encore les sciences humaines et sociales, le tout en attirant de nouveaux talents capables de réaliser des découvertes à fort impact.



Pour en savoir plus
et soutenir ce projet,
flashez ce QR code.

FRESH

Un laboratoire d'analyse de biopsie liquide unique en France signé Gustave Roussy

La biopsie liquide révolutionne le séquençage des cancers. Afin de faire profiter le maximum de patients de cette innovation, Gustave Roussy l'étend à toute la France et à l'outre-mer grâce à l'ouverture de son nouveau laboratoire dédié à la recherche d'altérations génomiques tumorales dans une simple prise de sang.

Laboratoire d'analyse de biopsie liquide.



Les cellules se dégradent naturellement dans l'organisme, qu'elles soient saines ou tumorales, libérant ainsi des brins d'ADN dans le flux sanguin. La biopsie liquide, réalisée à partir d'une simple prise de sang, consiste à identifier l'ADN provenant de cellules cancéreuses dans le sang et à détecter d'éventuelles mutations génétiques. Le tout avec de nombreux avantages pour les patients comme pour les médecins et les chercheurs.

Tout d'abord, parce qu'elle est peu invasive et non irradiante, elle réduit les risques de complications, s'avère plus confortable que les biopsies tissulaires classiques et peut être répétée plus souvent. La biopsie liquide est ainsi particulièrement intéressante pour les malades dont les tumeurs sont difficilement accessibles, dont les tissus sont insuffisants ou dont l'état de santé ne permet pas une intervention invasive.

Par ailleurs, ses résultats sont obtenus plus rapidement, ce qui facilite le diagnostic ou le suivi d'un traitement, offrant une surveillance en temps réel de la maladie, «une photo instantanée du panorama génétique de la tumeur», comme le résume le Pr Antoine Italiano, responsable du programme de médecine de précision. Elle présente aussi un intérêt chez les patients atteints de cancers métastatiques, en donnant une meilleure appréciation de l'hétérogénéité tumorale.

Les cibles thérapeutiques dites « actionnables » sont celles auxquelles on peut faire correspondre un médicament, soit déjà sur le marché soit dans le cadre d'un essai thérapeutique.

Un laboratoire dédié : une première en France

L'avant-gardisme de Gustave Roussy s'illustre partout en oncologie, et toujours au bénéfice des malades. Parmi les dernières innovations de l'Institut, le laboratoire Fresh (French Sequencing Hub for liquid biopsy) représente une étape clef de l'approche personnalisée des traitements du cancer.

Installé au sein du département de biopathologie et génétique des tumeurs, Fresh réalise depuis juillet dernier des analyses génomiques de biopsies liquides grâce à une technologie qui analyse par séquençage à haut débit un panel de 324 gènes. Ces analyses permettent de rechercher des **altérations actionnables** ou d'autres marqueurs d'intérêt pour orienter le traitement des patients.



Déployer le profilage génomique à l'échelle nationale

Avec une capacité de 4 000 tests par an, extensible à 8 000 tests, le laboratoire Fresh reçoit d'ores et déjà les échantillons de 17 centres hospitaliers partenaires (d'autres sont à venir), avec pour ambition de promouvoir un accès équitable des patients français aux médicaments anticancéreux innovants, en particulier dans des essais cliniques ouverts sur le territoire national et ultramarin au sein des centres hospitaliers publics et privés participant à l'initiative.

L'avantage majeur de l'offre de profilage génomique Fresh ? Les résultats sont rendus accompagnés des avis pluridisciplinaires d'experts en médecine de pré-

sion, un modèle unique en France, voire au monde, dans le but d'orienter les patients vers les thérapies les plus appropriées. Ainsi, lorsqu'un variant d'intérêt est détecté chez un patient, ce dernier peut se voir orienter vers des essais cliniques adaptés à son profil génomique, à Gustave Roussy ou dans d'autres centres en France plus proches de son domicile.

« L'ouverture de Fresh s'inscrit dans notre mission de rendre la médecine de précision accessible au plus grand nombre de patients. Elle est le fruit de plusieurs années de recherche et d'une étroite collaboration public-privé avec Roche et Foundation Medicine (FMI), partenaires industriels de premier plan. Cette collaboration a permis de rapatrier la technologie de la réalisation de ce test de profilage génomique en France », précise le Pr Fabrice Barlesi, directeur général.



Pr Benjamin Besse en unité d'hospitalisation

REVEAL : la biopsie liquide contre le cancer du poumon

Face aux multiples atouts de la biopsie liquide, les équipes de Gustave Roussy mettent tout en œuvre pour en faire un outil de diagnostic, de suivi et prédictif fiable. Le programme innovant REVEAL, qui vise à prédire grâce à l'analyse de l'ADN circulant la rechute et le suivi des patients atteints de cancers du poumon non à petites cellules (qui représente 85 % des cas de cancer du poumon), illustre lui aussi cette ambition. Il s'articule autour de trois axes prometteurs : mesurer avec précision la **maladie résiduelle** après chirurgie et/ou radiothérapie, prédire la sensibilité ou la résistance à l'immunothérapie grâce à des marqueurs biologiques sanguins lorsque la biopsie liquide révèle une rechute moléculaire, et développer et valider un test ADN circulant pour le suivi des patients atteints de maladie métastatique. ●

Visitez le laboratoire FRESH



La **maladie résiduelle** correspond à la probabilité pour un patient qu'il persiste, après le traitement d'un cancer localisé, des micro-métastases non détectées au moment du bilan initial.

REMISSION : personnaliser les traitements d'immunothérapie



Piloté par le Pr Aurélien Marabelle, oncologue au sein du Département de l'Innovation Thérapeutique et des Essais Précoces (DITEP), le programme **REMISSION** vise à découvrir de nouveaux biomarqueurs pour prédire l'efficacité des immunothérapies. Il a été sélectionné dans le cadre du 6^e appel à projet de l'action Recherche Hospitalo-Universitaire (RHU), rattaché au plan France 2030.

« *REMISSION* part du constat qu'en recherche clinique, on observe un taux d'échec très élevé avec environ 95% des nouvelles molécules évaluées, toutes pathologies confondues, qui n'aboutissent pas à une mise sur le marché. Pour qu'une immunothérapie se révèle efficace, il est indispensable que la particularité biologique qu'elle vise se retrouve dans l'organisme du malade », explique le Pr Marabelle. « Ce taux d'échec résulte en partie du manque de biomarqueurs indicateurs

de la présence de la cible au moment où le patient est inclus dans l'essai, qui s'explique notamment par la mauvaise valeur prédictive et les multiples semaines nécessaires à l'analyse des tissus congelés ou fixés utilisés en routine ». C'est pour réduire ces délais d'attente que **REMISSION** va développer les analyses de tissus frais, qui permettent d'obtenir des données biologiques d'une biopsie ou d'une prise de sang dans les 24 heures suivant sa réception.

Elsa Bernard, cheffe de l'équipe
Oncologie computationnelle



Biologie spatiale, analyses multi-omiques, intelligence artificielle...

De puissants outils contre le cancer

Construire la plus importante base de données multi-omiques en oncologie en s'appuyant notamment sur la biologie spatiale : tels sont les objectifs du projet MOSAIC.

Nous l'avons vu, le programme PRISM est axé sur la médecine de précision en oncologie. Il a pour objectif de créer des portraits moléculaires complets du cancer au moyen de technologies avancées, pour mieux comprendre la complexité des tumeurs et améliorer la prédiction de la réponse aux traitements. C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet MOSAIC (Multi Omics & Spatial Atlas In Cancer), initié

par la start-up Owkin, partenaire de Gustave Roussy et spécialiste de l'intelligence artificielle (IA) appliquée à la recherche médicale.

MOSAIC vise à construire la plus grande base de données multi-omiques (*voir encadré*) en oncologie pour en faire une référence mondiale et rendre à terme ces données accessibles aux chercheurs du monde entier. Les analyses multi-omiques sont en effet très pertinentes pour identi-

fier les moteurs de la progression tumorale et les biomarqueurs de résistance aux traitements, et donc permettre une personnalisation accrue des soins. Le projet s'appuie sur deux alliées de taille : la biologie spatiale et l'intelligence artificielle (IA).

La biologie spatiale, qu'est-ce que c'est ?

Ce champ d'étude émergeant a pour objectif de comprendre comment l'organisation des tissus et des cellules dans leur environnement influence leur comportement, leurs fonctions et leurs interactions. La biologie spatiale permet de préserver l'intégrité de l'arrangement spatial des cellules dans le tissu lors du processus de

séquençage. Appliquée à l'oncologie, la transcriptomique spatiale est utilisée comme technologie de pointe pour étudier l'organisation et l'expression des gènes dans leur contexte spatial au sein des tissus cancéreux. Elle offre aux chercheurs une compréhension plus fine des interactions entre la tumeur et son microenvironnement et leur permet de mieux comprendre la progression de la maladie, ce qui se révèle crucial pour personnaliser les traitements.

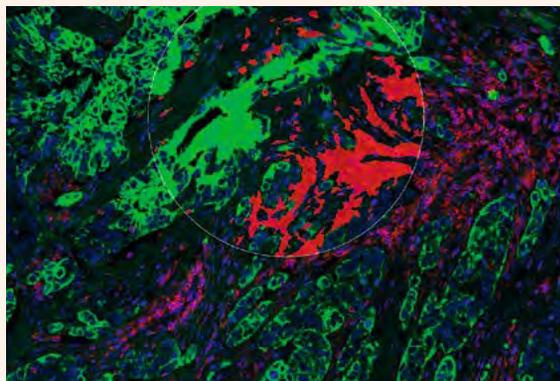
Un laboratoire de pointe 100% dédié

« Les archives anatomopathologiques de Gustave Roussy abritent une vaste collection de lames histo-

logiques conservées depuis plus de 30 ans, un trésor inestimable pour mener à bien ce projet », explique la Dr Ingrid Garberis, anatomopathologiste* et spécialiste de l'IA. « Nous sélectionnons des lames d'intérêt selon plusieurs critères, comme la quantité de cellules tumorales présente sur l'échantillon, puis nous les analysons dans notre laboratoire MOSAIC. Ces manipulations délicates génèrent une immense quantité de données complexes que nous pouvons étudier grâce à l'IA, afin de comprendre plus en détails la biologie des tumeurs et de trouver des biomarqueurs pour mieux stratifier les patients et donner à chacun le traitement le plus adapté à sa maladie ». Pour ce faire, le laboratoire MOSAIC s'est doté d'un équipement des plus pointus. Notons d'ailleurs que deux des sept plateformes d'analyses transcriptomiques spatiales en France se trouvent à Gustave Roussy, gageant une fois encore de l'avant-gardisme de l'Institut.

L'échelle des analyses menées est sans commune mesure avec ce qui a jusqu'à présent été réalisé dans ce domaine. MOSAIC va, dans un premier temps, passer au crible les échantillons tumoraux de milliers de patients parmi, sept grands types de cancers : ovaire, lymphome diffus à grandes cellules B, poumon, mésothéliome, glioblastome, vessie et sein. Les premières analyses ont débuté en janvier dernier et plus de 150 échantillons issus de tumeurs ovariennes et de lymphomes ont déjà été séquencés. ●

* L'anatomopathologiste a pour rôle d'analyser les cellules, tissus et organes prélevés chez un patient pour repérer des anomalies liées à une maladie.



Comprendre les analyses multi-omiques

Ces analyses consistent à intégrer plusieurs types de données biologiques (ou « omiques ») pour obtenir une vue plus complète et globale des processus biologiques, particulièrement en cancérologie. **Chaque « omique » correspond à**

une discipline qui étudie un aspect spécifique des cellules ou des tissus. Par exemple, la génomique concerne l'étude des gènes et des mutations génétiques, tandis que la transcriptomique analyse les niveaux d'ARN messager dans une cellule ou que la protéomique se concentre sur les protéines, qui jouent un rôle dans la fonction cellulaire. La métabolomique et l'épigénomique étudient respectivement de petites molécules produites par les processus métaboliques pour l'une et certaines modifications de l'expression des gènes pour l'autre. Contrairement à une approche unidimensionnelle, les analyses multi-omiques permettent d'obtenir une image plus détaillée et plus précise des mécanismes biologiques, fort utile pour identifier des biomarqueurs complexes, ajuster plus précisément les thérapies selon l'analyse multi-niveaux du cancer d'un patient ou encore mieux comprendre la résistance aux traitements et l'évolution de la maladie en analysant simultanément plusieurs couches de données biologiques.



Legs, donations,
assurances-vie...

De nombreux modes de soutien à la lutte contre le cancer restent méconnus. Leur impact est pourtant considérable, sur les progrès de la recherche comme sur la qualité des soins.

Transmettre son assurance-vie *pour contribuer à guérir le cancer*

« **P**arce que l'on a tous un parent, un proche, une connaissance victime du cancer, on sait à quel point il est important d'aider la recherche ». À travers ces quelques mots, la dernière campagne de Gustave Roussy a tout dit. Les chercheurs ont besoin de vous pour booster leurs avancées : ils possèdent l'expertise mais doivent constamment se remettre en quête des moyens nécessaires pour accélérer leurs découvertes au bénéfice des malades qui nous entourent tous. À travers cet acte ultime de générosité, les testateurs et les souscripteurs d'assurance-vie peuvent perpétuer leurs valeurs ou donner du sens à leur histoire personnelle avec le cancer, tout en conservant leur liberté de choix. Une décision si personnelle et intime nécessite du temps et un accompagnement personnalisé. C'est pourquoi l'Institut dispose d'une équipe dédiée, qui répond ici à quelques-unes de vos

questions sur l'assurance-vie et vous invite à la solliciter pour toute demande ou pour recevoir la brochure dédiée aux libéralités.



Les quatre atouts de l'assurance-vie

- 1 Une **formule souple** qui s'adapte à votre rythme et vos moyens
- 2 Un **taux d'intérêt avantageux** et un **cadre fiscal attractif**, d'autant plus lorsque le contrat est transmis à un organisme habilité, exonéré des droits de mutation à titre gratuit, tel que Gustave Roussy ou sa Fondation
- 3 Un **capital toujours disponible**
- 4 Un **soutien durable** pour Gustave Roussy ou sa Fondation.

Qu'est-ce qu'un contrat d'assurance-vie ?

Juridiquement, il s'agit d'un accord entre un individu (le souscripteur) et un organisme financier (une banque ou une compagnie d'assurances), qui peut servir à épargner à travers des versements ponctuels et/ou réguliers, ou à optimiser la fiscalité de sa succession. Le souscripteur doit nécessairement désigner un bénéficiaire, c'est-à-dire la personne ou l'entité qui recevra le capital en cas de décès de l'assuré. Le contrat prend fin au décès de l'assuré, déclenchant ainsi le versement du capital au bénéficiaire désigné. Cependant, le souscripteur peut procéder au rachat total des sommes placées et mettre fin au contrat de son vivant.

Comment s'y prendre ?

Il faut d'abord déterminer quels sont vos héritiers réservataires (enfants, conjoint) ou les bénéficiaires que vous souhaiteriez gratifier puis réaliser un inventaire de votre patrimoine (biens immobiliers, comptes bancaires, assurance-vie, etc.). Souscrire un contrat d'assurance-vie ou en changer la clause bénéficiaire en faveur de Gustave Roussy ou sa Fondation est le moyen le plus simple, le plus souple et le plus efficace de participer activement au financement de nos recherches contre le cancer.

Les points clés en matière de fiscalité ?

Gustave Roussy et sa Fondation sont exonérés de droits de mutation à titre gratuit (article 795 du Code Général des Impôts). Ainsi, le contrat sera soumis à la fiscalité suivante :

- Les primes versées avant les 70 ans du souscripteur sont exonérées dans la limite de 152 500 € par bénéficiaire, puis soumises à une taxation de 20 % (31,25 % au-delà d'un certain seuil)*.
- Les primes versées après 70 ans sont exonérées dans la limite de 30 500 € pour l'ensemble des bénéficiaires, puis soumises à une taxation de 20 % (31,25 % au-delà d'un certain seuil)*.

La clause bénéficiaire : mode d'emploi ?

Le souscripteur est libre de désigner un ou plusieurs bénéficiaires (avec certaines restrictions) et peut ouvrir un nombre illimité de contrats. Toutefois, il est nécessaire de désigner un bénéficiaire pour chaque contrat et primordial de veiller à désigner chacun d'eux avec précision et sans ambiguïté. Dans le cas

À VOTRE ÉCOUTE



► Mathilde Hérald

Responsable du développement des libéralités et de la relation testateurs

01 42 11 57 86 / 07 64 63 05 92

mathilde.herault@gustaveroussy.fr



► Céline Daniel

Chargée du développement des libéralités et de la relation testateurs

01 42 11 55 71 / 06 59 53 09 01

celina.daniel@gustaveroussy.fr



où plusieurs bénéficiaires sont désignés, il est recommandé d'exprimer la répartition des capitaux en pourcentages : le contrat d'assurance génère en effet des intérêts et des plus-values au fil du temps. Il est possible d'intégrer des obligations dans son assurance-vie et notamment l'affectation du capital à un projet de recherche en particulier.

Quelques points de vigilance en présence d'ayants droit

Si vous désignez Gustave Roussy ou sa Fondation comme bénéficiaire de votre contrat d'assurance-vie, vous devez prêter attention à certains aspects :

Les primes que vous versez ne doivent pas être « manifestement excessives » par rapport à vos revenus, vos dépenses ou votre train de vie. Sinon, vos ayants droit pourraient, en prenant connaissance de ce contrat d'assurance-vie, saisir la justice pour dénoncer votre volonté de déshériter vos héritiers réservataires. S'ils obtenaient gain de cause, les capitaux de votre assurance-vie seraient réintégrés dans la succession.

L'assurance-vie étant « hors succession », le principal avantage par rapport au legs est la rapidité avec laquelle le capital est versé, permettant ainsi des avancées rapides dans les projets de recherche.

Il est toutefois possible de mentionner votre assurance-vie dans votre testament, ce qui suffit à le faire entrer dans votre succession. Il est ainsi conseillé de changer la clause bénéficiaire directement auprès de l'assureur, pour permettre la rapidité de versement du capital et éviter tout litige. ●

* pour les contrats souscrits après le 20 novembre 1991.

Choisissez la générosité qui vous ressemble...

Nous avons plus que jamais besoin de vous !

Gustave Roussy fait preuve d'avant-gardisme jusque dans ses modes de collecte, pour faciliter au maximum l'acte de don.

Découvrez comment vous pouvez donner rapidement et simplement.



VOTRE ESPACE PERSONNEL

La fin de l'année approche... **Et si vous faisiez un dernier don ?** Il est encore temps de bénéficier d'une ultime déduction fiscale de 66 % sur votre impôt sur le revenu 2024, en effectuant un don contre le cancer avant le 31 décembre à minuit. Pour cela, rien de plus simple via votre espace personnel digital sécurisé, qui vous permet aussi de souscrire ou modifier votre prélèvement automatique, choisir vos préférences de communication, modifier vos données personnelles ou encore télécharger votre reçu fiscal.

Rendez-vous sur :



UN ABONNEMENT CONTRE LE CANCER

Le saviez-vous ? Vous pouvez vous mobiliser contre le cancer à travers un don régulier directement prélevé chaque mois sur votre facture de téléphonie mobile (Bouygues, Orange ou SFR). **Rapide, simple et si efficace pour aider les chercheurs de Gustave Roussy !**



(VOUS FAIRE) OFFRIR UN DON

Parce que le cancer ne connaît pas de trêve, même à Noël, vous pouvez offrir ou vous faire offrir un don plutôt que de recevoir un cadeau matériel.

La Carte Cadeau solidaire Gustave Roussy vous attend ici :



Je donne tous les mois :



5 €
Vous fournissez
**UN TEST
DE CHIMIO-
RÉSISTANCES
POUR UN PATIENT**



10 €
Vous contribuez
à l'**EXTRACTION
DE L'ADN
D'UNE TUMEUR
D'UN PATIENT**



15 €
Vous fournissez
**UNE ANALYSE DE
BIOMARQUEURS
DE RÉSISTANCE
AUX
TRAITEMENTS**



20 €
Vous financez
**UNE JOURNÉE
DE TRAVAIL D'UN
CHERCHEUR
EN ONCOLOGIE**

Pour tout savoir :



LAURENCE,
donatrice

« Jusqu'à ce que ma maman soit diagnostiquée d'un cancer du sein, je n'avais pas vraiment réalisé que je pouvais agir. J'étais persuadée que les recherches contre le cancer étaient majoritairement financées par l'Etat. En me renseignant sur sa maladie, j'ai compris mon erreur : le traitement qui pouvait la soigner était très récent et sa découverte avait été financée par la générosité. Si le grand public ne s'était pas mobilisé, aucun traitement n'aurait été disponible pour elle. Comment avais-je pu passer à côté ? Depuis, j'en parle le plus possible autour de moi car je sais désormais que tout est entre nos mains. Chaque don fait la différence, associé à ceux des autres. »

COURSE ENFANTS SANS CANCER : 2 870 000 € COLLECTÉS

Un immense merci à **Imagine for Margo, dont le soutien à Gustave Roussy change la donne en oncologie pédiatrique depuis 12 ans.**

La 13^e édition de la course Enfants sans Cancer, organisée par l'association en septembre dernier au Domaine national de Saint-Cloud et en mode connecté, a généré une mobilisation exceptionnelle qui a permis de remettre aux chercheurs cette somme record.

Ces courses solidaires sont l'occasion de lever des fonds via un modèle unique : **100% des dons collectés par les participants sont affectés à la recherche sur les cancers de l'enfant.** Depuis 2012,

l'engagement d'Imagine for Margo a permis de soutenir de nombreux projets de recherche en oncologie pédiatrique menés à Gustave Roussy.

L'association participe cette année au financement de trois programmes dédiés à :

1. l'analyse des tumeurs d'un nouveau sous-type de gliome diffus de la ligne médiane» (à hauteur de 89 000 €),
2. la création d'une plateforme permettant de mettre en place des essais internationaux d'immunothérapie de grande envergure (Projet ELICIT, pour un montant total de 738 000 €),
3. l'utilisation d'avatars de tumeurs 3D



pour tester de nouvelles thérapies (Projet MiMicKids, pour un montant total de 1 806 000 €).

UNE BOUTIQUE SOLIDAIRE PRIMARK À GUSTAVE ROUSSY

Primark France, engagé aux côtés de Gustave Roussy dans la lutte contre le cancer du sein depuis 2021 à travers le don en caisse et la vente de produits dédiés, **dispose désormais d'un espace au sein même de la boutique solidaire de l'hôpital.** Chaque mois y seront livrées des pièces offertes par Primark : des accessoires, pyjamas et articles pour les patients hospitalisés mais aussi des idées cadeaux pour le personnel et les visiteurs. « Cette démarche nous rappelle que le soin passe aussi par l'attention, le confort, et le bien-être des patients et de ceux qui les entourent », souligne le Pr Fabrice Barlesi, directeur général de Gustave Roussy. « C'est bien plus qu'une boutique, c'est un lieu de solidarité et d'espoir ». Nous vous y attendons nombreuses et nombreux !



NOUVEAU RECORD DE COLLECTE POUR ODYSSEA PARIS

Les 5 et 6 octobre derniers s'est déroulée au château de Vincennes la 22^e édition parisienne de la plus importante course solidaire

contre le cancer du sein, Odyssea Paris, dont les bénéfices sont reversés à Gustave Roussy. **Ce fut une nouvelle fois une édition record, avec 1 million d'euros collectés, 45 000 participants mobilisés et 347 117 kilomètres parcourus dans le bois de Vincennes et partout en France.**

Depuis 2002, la course Odyssea constitue un immense soutien pour les chercheurs de Gustave Roussy, avec plus de 6 millions d'euros reversés. Cette générosité, à laquelle participe à hauteur de 135 000 € le **Groupe Printemps avec son shopping solidaire**, est consacrée à la recherche de nouvelles voies thérapeutiques, mais aussi à l'amélioration du quotidien des patientes et de leur qualité de vie. Parmi les réalisations concrètes qu'a permises Odyssea ces dernières années, citons le **programme de recherche COMPASS dédié aux femmes atteintes d'un cancer du sein triple négatif en rechute précoce**, le programme de prévention personnalisé Interception ou encore le développement de la médecine de précision chez les femmes atteintes d'un cancer du sein métastatique ou avancé.

Merci infiniment à Odyssea et bravo à tous les coureurs et bénévoles !



© Benjamin Girette/Paris Match.

Lucas, guéri d'un cancer incurable en 2023.

Tout juste âgé de 6 ans, il apprend qu'il est atteint d'un cancer pédiatrique extrêmement agressif. 5 ans après, un essai clinique d'une nouvelle thérapie ciblée permettra à Lucas d'opposer une incroyable résistance à la maladie. Jusqu'à la vaincre.



on n'a jamais autant guéri du cancer
vos dons font la différence

**GUSTAVE/
ROUSSY**
CANCER CAMPUS
GRAND PARIS