### PLAN STRATÉGIQUE 2030

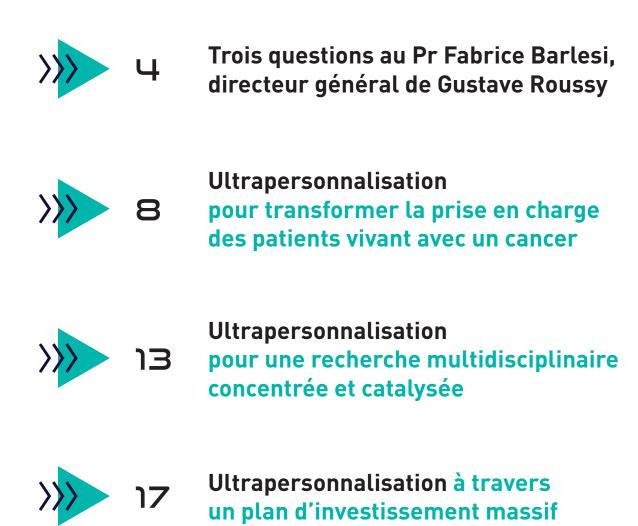
# VERS L'ULTRAPERSONNALISATION EN CANCÉROLOGIE







## SOMMAIRE



Gustave Roussy en bref

## 3 QUESTIONS AU PROFESSEUR FABRICE BARLESI, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE GUSTAVE ROUSSY

Fidèle à son passé de pionnier, s'appuyant sur 100 ans de pluridisciplinarité et de succès au sein d'un lieu fertile de connaissances, le leader européen de la lutte contre le cancer lance son nouveau plan stratégique à horizon 2030 et unit ses forces pour créer un futur pour les patients vivant avec un cancer. Une stratégie 3.0 qui réconcilie sciences et humanité et augmente les chances de guérison.

Rencontre avec le Pr Fabrice Barlesi, nouveau directeur général de Gustave Roussy, pour comprendre les transformations décisives qui vont s'opérer dans les dix années à venir.

### INTERCEPTER LE CANCER EN 2030, SCIENCE-FICTION OU RÉALITÉ?

Face aux immenses défis posés par les avancées de la science et la nécessité d'aider les personnes atteintes de cancer, il nous faut **transformer l'approche scientifique**, **médicale**, **technologique et sociétale de la cancérologie**. Notre nouveau plan stratégique à horizon 2030 est très ambitieux et déterminera notre action sur les prochaines années qui changeront l'appréhension du cancer. Il s'articule autour de trois axes, dont le premier est de **prévenir et soigner autrement pour défier les pronostics et offrir un futur à chaque patient.** 

Acteur de santé publique, nous nous attacherons à développer de nouvelles expertises en intervenant à toutes les phases de la maladie, y compris les plus précoces dans la domaine de la prévention et pour **intercepter le cancer avant même qu'il n'apparaisse** ou avant qu'il ne devienne difficile à soigner. C'est déjà une réalité aujourd'hui à Gustave Roussy avec le programme Interception, lancé en 2021 au sein d'une clinique pilote de prévention personnalisée des cancers. Par ailleurs, nous nous appuierons aussi sur

notre expérience autour des « diagnostics en un jour » ouverts par Gustave Roussy depuis 2004 (cancer du sein et thyroïde, puis poumon en une semaine) pour déployer sur notre site un centre de diagnostic rapide et intelligent.

Après la décennie du génotypage et des thérapies ciblées en 2 000, la décennie de l'immunooncologie en 2010, nous entrons aujourd'hui dans l'ère des combinaisons de médicaments et de l'ultrapersonnalisation en offrant à nos patients des parcours surmesure, de l'avant à l'après cancer. Dépister selon les risques personnels, diagnostiquer encore plus tôt et plus vite, proposer des traitements personnalisés qui augmentent les chances de guérison, anticiper les rechutes ou les toxicités des traitements en identifiant dès la prise en charge les patients à risque augmenté de récidives et de séquelles, personnaliser l'accompagnement de chaque malade pour une meilleure qualité de vie après le cancer notamment grâce au digital et à l'intelligence artificielle, tels sont nos défis.

#### QUE COMPTEZ-VOUS FAIRE CONTRE LES CANCERS QUE L'ON NE GUÉRIT PAS AUJOURD'HUI ?

Il nous faut embarquer et concentrer le meilleur de toutes les sciences pour une recherche 3.0 à impact rapide. C'est le deuxième axe de notre plan stratégique : une recherche collaborative toujours plus interdisciplinaire, plus technologique, orientée vers des solutions rapides bénéficiant directement aux patients et utiles à la société.

Nous passons aujourd'hui à une **recherche visant** l'anticipation par exemple pour éviter la maladie et mieux la contrôler. Par exemple, le programme *Prism*, associant les équipes de Gustave Roussy à d'autres partenaires, œuvre déjà au développement de solutions pour demain.

L'objectif est que, dans cinq ans, il soit possible de créer un avatar biologique et aussi numérique pour chaque patient, un cancer virtuel qui permettra de connaître les mécanismes moléculaires, cellulaires, immunologiques, génétiques favorisant la progression du cancer, afin de proposer des traitements personnalisés dès le diagnostic.

C'est aussi la vocation du Paris Saclay Cancer Cluster que Gustave Roussy a cofondé, et qui connecte

très étroitement les acteurs clés de l'innovation en oncologie. Il sera un véritable catalyseur de projets et de concentration de talents. L'objectif est de favoriser le développement de licornes françaises en oncologie pour permettre aux malades d'accéder rapidement aux progrès de la recherche et d'assurer l'indépendance sanitaire. D'ici dix ans, l'objectif est de pouvoir offrir un diagnostic rapide au patient, incluant une modélisation des marqueurs de sa maladie et la construction d'une thérapie individuelle.

La création de grandes cohortes permettant de profiler chaque patient et de générer plus de connaissances, et l'utilisation de l'IA pour traiter ultrafinement ces données sont également clés dans cette approche. Nous amplifions nos partenariats dans différents champs scientifiques notamment avec l'université Paris-Saclay. Nous sommes convaincus que la fertilisation croisée d'intelligences complémentaires dans des champs tels que les mathématiques, la physique et les sciences humaines et sociales, permettra de résoudre des questions cruciales non encore élucidées en cancérologie.



« À horizon 2030, notre ambition est de soigner chaque patient de façon unique grâce à la convergence des sciences et de la technologie. »

#### À QUOI RESSEMBLERA GUSTAVE ROUSSY EN 2030 ?

Le troisième axe fort de notre plan stratégique est de faire de Gustave Roussy un *smart hospital*, le QG de la cancérologie européenne. Nous allons transformer notre site en un hôpital 3.0 dans un écosystème ultraperformant, qui réponde à la fois aux défis organisationnels et structurels autour de nouveaux parcours patients plus connectés et plus adaptés aux besoins de la société. Cette nouvelle organisation, plus digitalisée, permettra également aux soignants de retrouver du sens à leur métier avec plus de temps de qualité auprès des patients et de se recentrer ainsi sur des tâches mobilisant leur humanité, au cœur de leur vocation

Parce que nous avons la conviction que des malades bien accompagnés guérissent plus vite et mieux, le *smart hospital* offrira un accueil sur-mesure pour nos patients. Nous allons ainsi bâtir un nouvel ambulatoire 3.0. Grâce à la digitalisation d'une partie des soins, les patients pourront prendre leurs constantes depuis leur domicile, enregistrer leurs symptômes ou effets secondaires, choisir leur créneau de traitement afin que la maladie impacte le moins possible leur vie personnelle et professionnelle. Des unités de soins seront rénovées et repensées, à l'instar de nos tout récents plateaux d'oncologie interventionnelle et de pharmacie. La création d'unités supplémentaires d'hospitalisation, le désenclavement du site actuel avec l'arrivée pro-

chaine des lignes 14 et 15 du métro et de vastes projets immobiliers incluant la construction de bâtiments sont déjà lancés ou en voie de l'être.

Ces aménagements permettront de fonder autour de Gustave Roussy le cancer campus européen, pour une recherche de haut niveau et les soins les plus innovants

C'est enfin le développement de **partenariats,** alliances et coopérations pour essaimer nos nouveaux modèles sur le territoire comme à l'international.

Pour son déploiement, ce plan nécessite des investissements majeurs de plusieurs centaines de millions d'euros. Nous sommes déjà assurés du soutien de l'État, de fonds d'investissements, de nos mécènes et de nos donateurs fidèles. Nous espérons les voir rejoints par de nouveaux acteurs de la société civile qui veulent prendre part, à nos côtés, à la guérison du cancer. Depuis 100 ans, faisant grandir l'esprit visionnaire de son fondateur, Gustave Roussy s'attache à mériter sa place de leader européen de lutte contre le cancer. Nous sommes aujourd'hui à un tournant de notre histoire, poursuivant notre grande ambition : guérir le cancer des adultes et des enfants au 21° siècle.



« Gustave Roussy sera un flex hospital qui s'adaptera au malade et permettra à chacun de vivre et d'être soigné facilement. »





Directeur médical et directeur de la recherche clinique de Gustave Roussy depuis 2020, il est nommé directeur général de Gustave Roussy par le ministre de la Santé le 1er août 2021.

Spécialiste du cancer du poumon, de la médecine de précision et de l'immunologie des cancers, le Pr Barlesi est l'un des acteurs majeurs de la recherche sur les thérapies innovantes contre le cancer.

Professeur de médecine à l'université d'Aix-Marseille, le Pr Barlesi a dirigé jusqu'en 2020 le service d'oncologie multidisciplinaire et innovations thérapeutiques de l'hôpital Nord à Marseille (AP-HM) ainsi que le centre d'essais précoces en cancérologie de Marseille (CLIP2) qu'il a créés. Il rejoindra l'université Paris-Saclay au 1er septembre 2022. Il est titulaire d'un doctorat de sciences et gestion, méthodes d'analyse des systèmes de santé et d'un mastère en management général hospitalier de l'ESSEC.

Le Pr Barlesi a également cofondé le cluster français de l'immunologie Marseille Immunopôle dont la mission est de rassembler les expertises en immunologie de la métropole d'Aix-Marseille.

Dans ce cadre, il dirige le projet international de recherche PIONeeR (Investissement d'avenir RHU 2017).

Il est auteur et co-auteur de près de 400 publications parues dans des revues internationales ou des ouvrages spécialisés. En 2018, la Société européenne d'oncologie médicale (ESMO) et l'Association internationale pour l'étude du cancer du poumon (IASLC) lui ont décerné le prestigieux prix Heine H. Hansen ainsi que le Daniel C. Ihde Lectureship Award en 2021.

Fabrice Barlesi figure dans la liste des chercheurs les plus influents au monde (Highly cited researchers de Web of Science Group).

## ULTRAPERSONNALISATION

## POUR TRANSFORMER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS VIVANT AVEC UN CANCER

Prévenir et soigner autrement pour défier les pronostics et offrir un futur à chaque patient, adulte ou enfant



Changer radicalement la prise en charge du cancer demande des ruptures dans la manière dont sera abordée la cancérologie dans les années à venir. Toutes doivent résolument viser à donner plus de chances de prévenir ou de guérir mieux.

La première ambition du nouveau plan stratégique institutionnel de Gustave Roussy est d'unir ses forces pour créer un nouveau futur pour les patients enfants ou adultes vivant avec un cancer en les soignant de façon unique.

Agir de manière ultrapersonnalisée, plus tôt, plus vite, développer des traitements locaux pour les adultes comme pour les enfants, constituent un tournant décisif. Pour défier les pronostics, Gustave Roussy développe de nouvelles expertises de pointe en matière de cancers rares et avancés, et s'investit pleinement pour intervenir à toutes les phases de la maladie, des déterminants précancéreux à l'après-cancer au bénéfice des patients mais aussi de la société.

## À L'AVANT-GARDE DE LA MALADIE

### INTERCEPTER LE CANCER AVANT MÊME SON APPARITION

Axe de développement central de la lutte contre le cancer pour les dix années à venir, la prévention de demain s'initie déjà à Gustave Roussy.

### UNE CLINIQUE D'INTERCEPTION DE LA MALADIE

Grande première en France, ce programme innovant de prévention personnalisée est une voie d'avenir majeure contre le cancer.

Le programme pilote Interception repose sur une donnée essentielle : 30 à 40 % des personnes développant un cancer auraient pu être identifiées comme étant à risque augmenté dans les années précédant leur diagnostic. Ce programme vise à créer un système d'**identification précoce du risque**, d'information et de suivi adapté au niveau de risque déterminé pour chaque patient (dépistage biomarqueurs), et d'interception en amont de la maladie avec une prise en charge précoce pour chaque personne et en étroite collaboration avec son médecin traitant.

Ce modèle qui commence à se déployer sur les personnes à haut risque de cancer du sein (mammographie plus fréquente et IRM annuelle si besoin), du poumon (recherche de lésions précancéreuses au scanner low dose annuel) ou encore sur les adultes exposés à un cancer dans leur enfance pourra être adapté dans l'avenir à d'autres cancers au sein de la clinique Interception et au-delà. L'objectif d'interception est de permettre, chez les personnes à risque augmenté, une diminution de 30 % des cancers avancés au diagnostic (stade 2 et plus).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR INTERCEPTION, CLIQUER ICI.





## UN CENTRE DE DIAGNOSTIC RAPIDE UNIQUE AU MONDE

Diagnostiquer un cancer plus précocement et plus rapidement change la donne pour défier les pronostics. C'est une étape décisive contre la maladie.

Fort déjà de deux programmes pionniers de diagnostic en un jour consacrés aux cancers du sein et de la thyroïde, Gustave Roussy œuvre à la création d'un centre de diagnostic rapide, comme il n'en existe encore aucun au monde, appliqué à l'ensemble des pathologies cancéreuses et capable de rendre une décision thérapeutique en une semaine. Ce principe de diagnostic en sept jours est d'ores et déjà appliqué au cancer du poumon à Gustave Roussy dans le cadre du Centre International des Cancers Thoraciques, et bientôt au côlon.

Un **bâtiment dédié à ce parcours en sept jours sera aménagé dans l'enceinte de Gustave Roussy.** À la clé, un parcours patient facilité, un temps d'incertitude réduit, une proposition de plan de traitement dans la foulée et une prise en charge précoce.

## DES TRAITEMENTS INNOVANTS ULTRAPERSONNALISÉS

### PRÉDIRE L'EFFICACITÉ THÉRAPEUTIQUE

D'ici dix ans, Gustave Roussy veut accélérer le développement en Europe d'une **médecine personnalisée de nouvelle génération.** 

À ce titre, Gustave Roussy va collaborer avec la start-up américaine SEngine Precision Medicine pour **proposer** un tout nouveau test diagnostic permettant de prédire les réponses d'une tumeur à différents traitements. Cette coopération prometteuse est basée sur de nouvelles technologies : l'évaluation de médicaments à haut débit sur des cultures de cellules tumorales en 3D (organoïdes). L'objectif est de réaliser des "organogrammes" afin d'identifier les meilleures correspondances thérapeutiques personnalisées pour les patients.

#### **IMPRIMER EN 3D DES PILULES SUR-MESURE**

Autre illustration de cet engagement : les travaux initiés entre Gustave Roussy et la société de biotechnologie FabRx pour créer des comprimés personnalisés et imprimés en 3D, combinant plusieurs principes actifs dans le cadre du traitement d'un cancer du sein localisé.

L'objectif est de **développer un seul comprimé associant** la molécule anti-cancéreuse et le traitement contre les effets secondaires, pour améliorer les taux d'adhésion au traitement et le bien-être des patientes.

L'acceptabilité et l'adhésion au traitement via ces pilules inédites sont testées dans une étude clinique multicentrique pilotée par Gustave Roussy.

Cet **essai est porteur de grands espoirs** pour soulager les patientes des toxicités et pour augmenter l'adhésion au traitement et leur bien-être au quotidien. En cela, elle pourra très nettement faire reculer les récidives de cancers du sein. L'impression 3D est aussi prometteuse pour personnaliser les arômes, formes et textures des médicaments.

Un autre exemple de la production de médicaments adaptés aux besoins et contraintes des patients est le développement de **traitements designés spécifiquement pour les enfants**, tels le Temozolomide pour les jeunes patients atteints de neuroblastome.

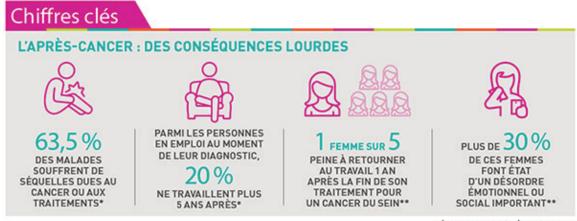
### IMPULSER DES PARCOURS DE COURTE DURÉE

Augmenter les chances de guérison, c'est aussi **réinventer la prise en charge de certains cancers en pro- posant un nouveau parcours plus court, personnalisé,** mais toujours aussi efficace et sans majoration des effets secondaires en s'appuyant sur les meilleures associations de traitements locaux de pointe personnalisés tels la chirurgie, l'oncologie interventionnelle ou la radiothérapie.

L'idée sera de généraliser à dix ans l'approche récemment initiée par Gustave Roussy sur le cancer du sein avec un programme innovant qui permet de réaliser la totalité du **traitement de radiothérapie en cinq jours, au lieu de trois à cinq semaines.** Cette **première en termes d'organisation et d'offre de soins** s'appuie sur la radiothérapie hypo-fractionnée et personnalisée et les nouvelles technologies.

## MIEUX VIVRE APRÈS UN CANCER

L'Institut poursuit son investissement dans la gestion de l'après-cancer, car les conséquences à long terme de la maladie et de ses traitements sont encore insuffisamment étudiées et prises en charge. Pour 2030, Gustave Roussy vise à aller encore plus loin pour améliorer la qualité de vie des patients et limiter les risques de rechute.



\*ÉTUDE VICAN 5/\*\*ÉTUDE CANTO

### OFFRIR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE GUÉRISON SUR-MESURE À L'AIDE DU NUMÉRIQUE

Déployé dans le cadre du nouveau plan stratégique de Gustave Roussy, *Interval*, le programme médicoscientifique d'envergure dédié à l'après-cancer, entend prévenir les séquelles liées aux traitements et donner à chaque patient en rémission l'espoir d'une qualité de vie réellement préservée. Ce programme et les recherches qui y sont associées ont également pour objectif de pouvoir stratifier les patients en considérant leur complexité médicale.

À horizon 2030, la **création de parcours personnalisés, dans lesquels le numérique aura une place prépondérante,** permettra aux patients d'être accompagnés tout au long de leur itinéraire par les équipes de Gustave Roussy, expertes des séquelles émotionnelles, sociales et physiques de la maladie.

A titre d'exemple, Gustave Roussy co-construit avec Resilience une application mobile de suivi et de conseils personnalisés qui intègrera la télésurveillance, destinée à favoriser l'observance des personnes touchées par un cancer en améliorant leur qualité de vie et en gérant mieux les effets secondaires. Resilience s'adresse d'abord aux patient(e)s atteint(e)s d'un cancer du sein localisé, mais concernera prochainement d'autres pathologies. L'enjeu est de taille lorsque l'on sait qu'un traitement d'hormonothérapie diminue par deux le risque de réapparition de la maladie, mais que 50 % des malades arrêtent leur traitement de façon prématurée à cause des nombreux effets secondaires.

### PROPOSER DES SOINS DE SUPPORT PERSONNALISÉS

Le concept fondateur de l'après-cancer vu par Gustave Roussy repose sur une personnalisation toujours plus poussée. Plusieurs outils novateurs en soutien sont prévus pour améliorer et préserver la qualité de vie tels que la future clinique de soins d'après-cancer My Care dédiée à la prise en charge des séquelles des patients les plus vulnérables ; cette structure abritera l'ensemble des activités de support (conseils en nutrition, acupuncture, rééducation fonctionnelle, soutien psychologique, activité physique adaptée...) et évaluera scientifiquement celles-ci pour ne proposer in fine que les pratiques complémentaires dont il a été prouvé qu'elles étaient réellement bénéfiques aux patients. Elle s'appuiera sur le déploiement d'outils humains et digitaux tels que l'application Résilience pour améliorer la qualité de vie et limiter les risques de rechute.

### ANTICIPER LES RECHUTES GRÂCE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Gustave Roussy s'attache aussi à renforcer l'anticipation des risques de rechute en utilisant l'intelligence artificielle au service des patients. Dans cette optique, l'Institut développe avec la start-up Owkin un projet collaboratif fondé sur l'IA pour prédire les risques de rechute chez les patientes atteintes d'un cancer du sein localisé.

## « après-cancer »

### ŒUVRER POUR CHANGER L'AVENIR

3,8 millions de personnes vivent avec un cancer en France en 2021.

Une fois guéris, les survivants sont confrontés à des difficultés dans leur vie quotidienne : modification de l'image du corps, douleurs, fatigue, troubles chroniques fonctionnels, conséquences psychologiques et professionnelles...

Pour 63,5 % d'entre eux, de lourdes séquelles dégradent durablement leur qualité de vie.



## ULTRAPERSONNALISATION

## POUR UNE RECHERCHE PLUS MULTIDISCIPLINAIRE, CONCENTRÉE ET CATALYSÉE

Embarquer le meilleur de toutes les sciences pour une recherche à impact rapide sur la société.



Pour conserver son avance et gagner en efficacité, Gustave Roussy repense entièrement l'ensemble de ses activités de recherche à dix ans et explore de nouvelles voies pour transformer les traitements et augmenter les chances de guérison. C'est le deuxième axe fort du plan stratégique 2030 de l'Institut.

### **CONCENTRATION, SYNERGIE, CATALYSE**

Connecter très étroitement les experts en médecine et en sciences, créer des synergies entre médecins, chercheurs et industriels, mobiliser datas, technologies et digitalisation : Gustave Roussy œuvre avec audace à une recherche collaborative plus interdisciplinaire et technologique, orientée vers des solutions à impact rapide bénéficiant directement aux patients et à la société.

Une démarche ancrée à Gustave Roussy : la culture de l'innovation de très haut niveau, de la curiosité et de l'obstination au bénéfice des patients.

## DÉPLOYER UNE RECHERCHE COLLABORATIVE NOUVELLE GÉNÉRATION

C'est la vocation du Paris Saclay Cancer Cluster, cofondé par Gustave Roussy en collaboration avec Sanofi, l'Inserm, l'Institut Polytechnique de Paris et l'université Paris-Saclay, et qui connecte très étroitement les acteurs clés de l'innovation en oncologie : patients, hôpitaux, universités, industriels, investisseurs, organismes nationaux de recherche, associations de patients et autorités publiques.

D'une ampleur unique en Europe, il se démarque en rassemblant au sein d'un écosystème à haut potentiel les meilleures expertises scientifiques, humaines et technologiques pour inventer le futur de la cancérologie et accélérer la découverte de nouveaux traitements sur mesure contre le cancer.

Les premiers projets du biocluster, annoncé par le président de la République en 2021, sont orientés sur l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques en s'appuyant sur une large collection d'échantillons de patients. L'inauguration prochaine de ce biocluster, centre d'oncologie prospective, sur un site proche de Gustave Roussy marquera une véritable accélération avec l'ambition de sélectionner au moins une dizaine de nouveaux projets par an et de faire émerger de futures entreprises leaders en oncologie, positionnant ainsi la France à la pointe de l'innovation en Europe et dans le monde.

À compter de 2025, le cluster entrera dans une phase d'expansion avec l'émergence de nouveaux projets, le développement de traitements de nouvelle génération, l'invention de systèmes d'administration pour un traitement personnalisé... Tous les acteurs de la cancérologie sont invités à rejoindre le cluster, formidable écosystème qui concentre et catalyse les énergies.

Gustave Roussy est convaincu que l'émergence, au sein du **plus grand Cancer Campus européen dédié à l'oncologie**, d'un écosystème de biotechs interdisciplinaires et d'une fertilisation croisée entre la médecine et d'autres disciplines comme les mathématiques, la physique ou les sciences humaines et sociales, permettra de résoudre des questions non encore élucidées en cancérologie.

## POUSSER UNE RECHERCHE PLUS INTÉGRÉE, BÉNÉFICIANT PLUS VITE AU PATIENT

À l'horizon 2030, Gustave Roussy pourra capitaliser sur une recherche multidisciplinaire, concentrée et soutenue de manière déterminée.

Dix premiers programmes médico-scientifiques étendards multidisciplinaires sont lancés, visant à transformer concrètement les soins grâce à la recherche. Ils reposent sur des travaux exploratoires aux hypothèses déjà solidement étayées et font appel à des cohortes de grande ampleur, à un profilage d'échantillons effectué grâce à des plateformes à haut débit et à l'analyse mathématique de données massives. Ils doivent permettre des bénéfices directs pour les malades, dont la possibilité d'accéder précocement aux avancées scientifiques : médicaments, biomarqueurs, nouvelles connaissances, nouveaux parcours de soins, essais de phase III...

> EN SAVOIR PLUS SUR LES PROGRAMMES MÉDICO-SCIENTIFIQUES ÉTENDARDS





### UNE MODÉLISATION DU CANCER POUR CHAQUE PATIENT

Parmi ces grands programmes, *Prism* augure une véritable rupture et ouvre l'ère de la médecine prédictive et ultrapersonnalisée pour tous. Il œuvre déjà à développer des solutions pour modéliser la biologie du cancer chez chaque patient et à améliorer leur survie.

L'objectif d'ici cinq ans est qu'il soit possible de créer un avatar biologique et aussi numérique de la tumeur de chaque patient : une version virtuelle de son cancer qui permettra, dès le diagnostic, de prédire sa gravité, sa résistance potentielle aux traitements et de connaître les mécanismes moléculaires, cellulaires, immunologiques ou génétiques responsables de la progression de son cancer, afin de lui proposer des traitements personnalisés le plus tôt et le plus efficacement possible.



Créé il y a moins d'un an par les équipes de Gustave Roussy en association avec l'école CentraleSupélec, l'université Paris-Saclay, l'Inserm rejoints par Unicancer, *Prism* est le premier et seul centre national de médecine de précision en oncologie labellisé par l'État en France.

Gustave Roussy estime que grâce à *Prism*, 50 % des rechutes pourront être évitées, ou tout au moins prédites.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR PRISM, CLIQUER ICI.





### DES AVATARS BIOLOGIQUES ET NUMÉRIQUES DE TUMEURS POUR PERSONNALISER LES TRAITEMENTS

A l'instar du programme *Prism*, Gustave Roussy espère à dix ans **proposer aux patients en échec théra- peutique un traitement personnalisé, établi grâce à des organoïdes, copies 3D de leur tumeur.** Réalisé à partir d'un prélèvement, l'organoïde récapitule l'architecture et les caractéristiques du tissu (sain ou malade, par exemple tumoral) dont il est originaire. Cet **avatar miniature de cancer** (diamètre équivalent à celui d'un cheveu) reproduit ses particularités : caractéristiques biologiques, résistances aux traitements, reflet de l'histoire thérapeutique des patients.

Organotreat-01, **tout premier essai clinique prospectif de médecine personnalisée qui s'appuie sur des organoïdes**, va être lancé par les médecins-chercheurs de Gustave Roussy afin d'identifier des options thérapeutiques supplémentaires pour les patients atteints de cancers digestifs ou métastatiques ne pouvant pas être guéris à ce jour.

Cet essai novateur est prometteur, le cancer colorectal n'ayant pas bénéficié des deux révolutions thérapeutiques récentes en oncologie que sont l'immunothérapie et la médecine de précision, auxquelles il résiste encore.

### DES CHEVAUX DE TROIE POUR DE NOUVELLES OPTIONS THÉRAPEUTIQUES

Avant-gardiste et ultrapersonnalisée, la thérapie cellulaire est porteuse de grands espoirs. Elle consiste à remplacer chez un patient des cellules souches déficientes par des cellules génétiquement reprogrammées qui, une fois transplantées chez les malades du cancer en échec thérapeutique, seront utilisées comme des médicaments

La thérapie cellulaire est pleinement investie par Gustave Roussy qui entend accélérer son développement d'ici 2030 en initiant de nombreux projets aussi prometteurs.

## UTILISER LES DATAS POUR MIEUX COMPRENDRE

La data est un outil précieux dans la lutte contre le cancer.

En la matière, la singularité de l'approche de Gustave Roussy réside dans la **création de « deep » cohortes.** Celles-ci vont permettre, en **profilant individuellement** un très grand nombre de données pour chaque patient, de générer des connaissances plus profondes grâce à l'appui de plateformes technologiques renforcées pour traiter le volume massif de données collectées. Une cohorte observationnelle multicentrique incluant plus de 1 000 patients a été lancée en 2022. Pionnier du profilage génomique en routine et fort d'une expérience de plus de 20 ans, Gustave Roussy possède une base de données exceptionnellement riche compilant génétique, biologie, clinique, prise en charge... de 100 000 patients.

Les **plateformes technologiques** de Gustave Roussy vont encore évoluer pour accroître, diversifier, accélérer et sécuriser leurs capacités d'investigation, dans un contexte d'augmentation très rapide des quantités d'informations générées par des recherches à haut débit et par des méthodes d'analyse automatisées faisant de plus en plus souvent appel à **l'intelligence artificielle**.

Modèle du genre, la **cohorte Canto** réunit plus de 12 000 femmes atteintes d'un cancer du sein localisé vivant en France. Initiée par des médecins-chercheurs de Gustave Roussy, il s'agit de **la plus grande base de données sur l'après-cancer au monde**. Une vaste étude menée récemment sur cette cohorte a permis de démontrer pour la première fois une association significative entre la non-prise d'un traitement et le risque de rechute ou encore d'établir un algorithme permettant de prévoir le risque d'être atteint de fatigue sévère dès le diagnostic.

## AGIR AU-DELÀ DE LA TUMEUR

Un nouveau champ s'ouvre sur la prochaine décennie pour les équipes de Gustave Roussy en accueillant de nouvelles disciplines et de nouveaux partenaires, mais en s'intéressant aussi plus largement à l'environnement de la maladie.

Parmi les projets de recherche innovants et de grande ampleur à dix ans, le RHU (Recherche hospitalo-universitaire en santé) *Immunolife* illustre parfaitement cette démarche. Ce projet, qui associe neuf partenaires coordonnés par Gustave Roussy, fait partie des quatre nouveaux projets financés par le **Programme d'investissements d'avenir.** 

Immunolife cherche à voir comment traiter le microbiote pour contourner la résistance à l'immunothérapie des patients atteints de cancer du poumon, du rein et de la vessie. Il vise à leur proposer de nouvelles solutions thérapeutiques personnalisées basées sur la transplantation de produits allogéniques dérivés du microbiote intestinal afin d'améliorer leurs réponses aux traitements dans le cadre d'un essai clinique incluant plus de 200 patients.

Ce programme reflète l'ambition de Gustave Roussy de transformer son approche de la recherche en l'orientant totalement vers une médecine ultrapersonnalisée, moins invasive, plus efficace et moins toxique.





## ULTRAPERSONNALISATION

## À TRAVERS UN PLAN D'INVESTISSEMENT MASSIF

Investir dans la technologie et les talents, pour faire de Gustave Roussy un *smart hospital*, le QG de la cancérologie européenne



Relever le défi de bâtir l'hôpital 3.0 le plus performant d'Europe, capable d'offrir aux patients des parcours réinventés et de repenser un management qui favorise une meilleure qualité de vie au travail, telle est l'ambition du troisième axe du plan stratégique 2030 de Gustave Roussy.

L'Institut refonde aussi son modèle de développement avec de nouvelles implantations, des partenariats innovants tant au sein de la région parisienne qu'à l'échelle nationale et internationale.

D'ici à dix ans, Gustave Roussy opérera des investissements majeurs (financiers, immobiliers, matériels, humains) qui accéléreront la performance de l'établissement et proposeront une prise en charge 3.0 pour les patients, au bénéfice de toute la société. Un hôpital rénové, désenclavé avec l'arrivée du métro (lignes 14 et 15) dans le cadre du déploiement du Grand Paris, pour un rayonnement de la cancérologie encore plus puissant en France, en Europe mais aussi à travers le monde.

## TRANSFORMER GUSTAVE ROUSSY EN SMART HOSPITAL

Les prochaines années seront décisives pour le site de Gustave Roussy qui repensera **une structure mieux** adaptée à sa réalité quotidienne et à ses ambitions et qui réponde aux attentes de la société du 21° siècle : la concentration d'un campus de recherche médicale, d'un environnement scientifico-économique stimulant, et d'un véritable campus hospitalier sur deux sites, dont un dédié à l'ambulatoire pour les traitements locaux et systémiques.

Parmi les grandes évolutions, Gustave Roussy prévoit la **création d'un ensemble ambulatoire 3.0 de nouvelle génération** incluant un hôpital de jour et une unité de production d'anticancéreux sur une surface d'environ 5 000 m². Ce projet est déterminant pour apporter une réponse à la croissance importante de l'activité ambulatoire de l'Institut et offrir un accueil plus personnalisé.

La digitalisation d'une partie des soins, avec notamment la prise de constantes à domicile, permettra au patient d'alléger son quotidien et de profiter de plus de temps en dehors de l'hôpital : **un parcours sur-mesure, plus connecté et digitalisé, mieux adapté à sa vie de tous les jours.** 

Des unités de soins seront rénovées et repensées. Des plateformes seront modernisées à l'instar du nouveau plateau de pharmacie clinique inauguré mi-décembre 2021, aujourd'hui l'un des plus robotisés au monde. Cette transformation permet d'accroître la sécurité de la fabrication d'anticancéreux injectables, d'optimiser les flux et de rendre l'environnement de travail plus serein pour les équipes hospitalières (anticipation des prescriptions, allègement de tâches complexes et répétitives...).

Des espaces de bureaux seront transformés en nouvelles unités de soins d'hospitalisation sur le site même de Gustave Roussy pour une offre hospitalière davantage en concordance avec les nouveaux standards voulus par Gustave Roussy.

Les besoins de rénovation de ses infrastructures immobilières et digitales, ainsi que les nouveaux développements d'activités, impliquent notamment une philanthropie décuplée en mobilisant la générosité au-delà de ses grands mécènes et donateurs, et un appui fort de l'État dans le cadre du plan France Relance.

## CONSTRUIRE UN COLLECTIF AGILE DANS LEQUEL EXERCER EST UNE CHANCE

Le plus grand atout de Gustave Roussy pour porter son plan stratégique 2030 sont les 3 200 femmes et hommes qui font vivre l'institution au quotidien. Chacun doit pouvoir s'épanouir dans son travail, et exprimer pleinement ses talents et ses potentiels.

Gustave Roussy amplifie sa **vocation d'entreprise "apprenante"**, un lieu d'apprentissage technique et de développement professionnel. La formation sera élargie et fera l'objet d'une véritable stratégie économique et pédagogique (certification des compétences médicales et paramédicales, développement de nouveaux métiers notamment).

Gustave Roussy repense aujourd'hui ses modes de management, pour instaurer un **fonctionnement plus** collaboratif et renforcer son attractivité en tant qu'employeur.

Cette nouvelle organisation, optimisée par l'usage des nouvelles technologies, permettra également aux soignants de retrouver du sens dans l'exercice de leur métier en consacrant plus de temps de qualité auprès des patients. Renforcer la **qualité de vie au travail** constitue un préalable incontournable pour permettre à Gustave Roussy d'atteindre ses ambitions. Cela suppose de revoir ses infrastructures pour améliorer les environnements de travail.

## ESSAIMER LES MODÈLES DISRUPTIFS DE GUSTAVE ROUSSY



À l'avant-garde de la cancérologie depuis 100 ans, Gustave Roussy contribue à faire rayonner son expertise au-delà de ses murs et à faire bénéficier le plus grand nombre de ses avancées.

L'Institut entend **multiplier les labellisations ainsi que les partenariats**, tant avec d'autres établissements de santé sur le territoire ou dans le monde qu'avec des collectifs de patients. De nouveaux modes de collaboration lui permettront de disséminer son expertise au service de la guérison des patients atteints de pathologies cancéreuses à proximité de chez eux.

Afin de contribuer à l'équité territoriale en matière de lutte contre le cancer, Gustave Roussy a notamment initié un partage d'expertise à distance pour faciliter l'accès des Français d'outre-mer atteints de cancers rares ou complexes aux thérapies innovantes. C'est un premier pari réussi grâce à la mise en place d'un système de réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) par visioconférence deux fois par mois entre les équipes médicales de Gustave Roussy et celles de deux établissements du Pacifique Sud, la Clinique Kuindo-Magnin de Nouméa (Nouvelle-Calédonie) et le Centre Hospitalier de la Polynésie Française de Papeete. Depuis sa mise en place, 195 patients ont pu être traités à domicile et 39 patients ont dû être transférés vers la métropole. Autre exemple, à travers l'étude PRISM-Portal, Gustave Roussy entend ouvrir l'accès à la médecine de précision et aux thérapies innovantes aux patientes atteintes d'un cancer du sein métastatique en France. Basée sur le profilage moléculaire de l'ADN tumoral circulant, cette médecine réclame technologie et expertise.

Exemple de coopération destinée à être amplifiée d'ici 10 ans, la réplication en région comme hors de nos frontières de programmes pionniers conduits sur le site de Gustave Roussy. Dans cet esprit, Gustave Roussy, GE Healthcare et le ministère de la Santé égyptien se sont associés pour accélérer le diagnostic et la prise en charge des femmes atteintes du cancer du sein en Égypte. Le programme avant-gardiste du "diagnostic en un jour" initié et développé par Gustave Roussy en 2004 sera déployé en Egypte et permettra la création de plusieurs centres de diagnostic rapide du cancer du sein.

Enfin, Gustave Roussy accentuera **l'association des patients aux pro- jets de l'établissement**. L'Institut vient de mettre en place une organisation intégrative permettant une relation continue avec les patients en créant notamment un « Collectif expérience patients » impliquant la direction de l'Institut, les représentants de la communauté Gustave Roussy, des patients et représentants d'usagers. Autre initiative : la **création d'un « Espace des patients »**, lieu de rencontres et d'information, situé près de l'accueil central de l'hôpital et animé par les personnels de l'hôpital et les patients, familles, et leurs représentants.

es t.

Vingt ans après la création des Espaces rencontre et information, Gustave Roussy réinvente, avec ses partenaires, cet outil essentiel de l'accompagnement des patients.

### **GUSTAVE ROUSSY** FN BRFF

Œuvrer sans relâche pour donner espoir à chaque patient.

Classé premier centre européen dans la lutte contre le cancer, et parmi les tout premiers au monde, Gustave Roussy constitue un pôle d'expertise globale entièrement dédié aux patients atteints de cancer.

L'Institut est un pilier fondateur du biocluster en oncologie Paris Saclay Cancer Cluster. Source d'innovations thérapeutiques et d'avancées diagnostiques, l'Institut accueille près de 50 000 patients chaque année et développe une approche intégrée entre recherche, soins et enseignement.

Expert des cancers rares et des tumeurs complexes, Gustave Roussy traite tous les cancers, à tous les stades, à tous les âges de la vie. Il propose à ses patients une prise en charge personnalisée qui allie innovation et humanité, où sont pris en compte le soin mais aussi la qualité de vie physique, psychologique et sociale.

Avec 3 200 salariés (ETP) répartis sur ses sites de Villejuif et Chevilly-Larue, Gustave Roussy réunit les expertises indispensables à une recherche de haut niveau en cancérologie ; un quart des patients traités sont inclus dans des essais cliniques.

Avec son plan stratégique 2030, Gustave Roussy initie un tournant majeur pour l'ultrapersonnalisation en cancérologie. Issu d'une réflexion menée depuis février 2020 par le personnel, tous corps confondus, le plan stratégique institutionnel de Gustave Roussy a été soutenu et validé par l'ensemble de ses instances, et par ses tutelles. Ce plan, qui définit la feuille de route de Gustave Roussy à l'horizon 2030, a été concu de manière ambitieuse en cherchant à identifier et relever les défis qui se poseront à l'hôpital et à la cancérologie dans les dix prochaines années.

Les équipes de Gustave Roussy sont soudées et déterminées autour d'un seul objectif : quérir le cancer au 21º siècle



POUR FN SAVOIR PLUS SUR GUSTAVE ROUSSY ET SUIVRE LES ACTUALITÉS DE L'INSTITUT :











www.gustaveroussy.fr



### **GUSTAVE ROUSSY EN CHIFFRES**



**50 000** patients vus en consultation

dont 13 000 nouveaux patients

3 500 patients vus en consultation de pédiatrie

472 lits et 135 places

----• Site de Villejuif : 398 lits et 106 places

--- • Site de Chevilly-Larue : 74 lits et 29 places



100 000

séjours en ambulatoire



séjours en hospitalisation complète

4 400

patients traités par chirurgie

40%

des patients suivis pour un cancer sont inclus dans des études cliniques





480 M€

de budget global

164

publications internationales dans des revues à impact factor > 30 (hors congrès)

10

médecins-chercheurs présents dans la Highly cited researchers list



3 200

étudiants formés

et 14 000

inscrits sur la plateforme d'enseignement



de budget pour la recherche sur le site de Gustave Roussy

10 nités de

unités de recherche



start-up créées valorisées pour 450 M€

93

familles de brevets

36

équipes de recherche





