

20^e édition du Pasteurdon

8 AU 11 OCTOBRE 2026

PasteurDon.fr
DOSSIER DE PRESSE 20th ANS



Votre
combat
pour la vie est aussi
le nôtre.

PasteurDon.fr 20th ANS

Ensemble, combattons les maladies
infectieuses, neurologiques et les cancers.

Faites un don sur pasteurdon.fr

→ **CONTACTS PRESSE**

presse@pasteur.fr

Myriam Rebeyrotte
Anne Burlet-Parendel

Nathalie Feuillet
Aurélié Perthuisson

INSTITUT
pasteur

Sommaire

ÉDITORIAL

Éditorial de Yasmine Belkaid,
directrice générale de l'Institut Pasteur,
20 ans de recherches, 20 ans de
confiance, 20 ans de résultats **p. 3**

20 ANS

Pasteurdon : une édition
exceptionnelle pour ses 20 ans **p. 4**

Le Pasteurdon en images : une
campagne qui donne à voir le lien
entre science et humanité **p. 7**

**Deux personnalités pour soutenir
la recherche** : Julia Vignali et Kad
Merad sont les marraine et parrain
de l'Institut Pasteur **p. 9**

Le Pasteurdon fête ses 20 ans :
« Retour vers le futur » **p. 10**



LE LIEN ENTRE LA RECHERCHE ET LES PATIENTS

3 questions à Jean-Michel Molina,
Pr d'infectiologie et directeur médical
de l'Institut Pasteur **p. 13**

INVOLVE :
Des volontaires engagés, au cœur
de la recherche clinique **p. 14**

MALADIES INFECTIEUSES
**Des essais cliniques qui visent
la rémission durable du VIH** **p. 18**

MALADIES DU CERVEAU
**Sur la piste du microbiote
pour préserver la santé
de notre cerveau** **p. 21**

CANCERS
**De nouvelles pistes
pour améliorer l'efficacité
des immunothérapies** **p. 24**

UNE OPERATION SOUS LE SIGNE DE LA GÉNÉROSITÉ

**Un dispositif de partenaires média
exceptionnel pour les 20 ans du
Pasteurdon** **p. 26**

Les représentants des médias **p. 28**

A quoi servent vos dons ? **p. 30**

**Un modèle de financement
diversifié pour une science libre
et engagée** **p. 31**

**Les entreprises mécènes engagées
pour le Pasteurdon 2026** **p.32**

Éditorial de Yasmine Belkaid,

Directrice générale
de l'Institut Pasteur

**20 ans de recherches, 20 ans de confiance,
20 ans de résultats**

Cette année marque la 20^e édition du Pasteurdon. Deux décennies de mobilisation qui ont été jalonnées par de nombreuses avancées scientifiques. Parmi les plus récentes, une nouvelle stratégie d'immunothérapie contre les cancers du sang ainsi que des pistes prometteuses pour augmenter l'efficacité des antibiotiques ont été mises en évidence par les équipes de l'Institut Pasteur. Les mécanismes sous-jacents au cancer du sein post-partum ont été élucidés et les effets néfastes de certains additifs alimentaires sur notre microbiote intestinal démontrés. En 20 ans, nos scientifiques ont été à l'origine de plus de 26 000 publications scientifiques.

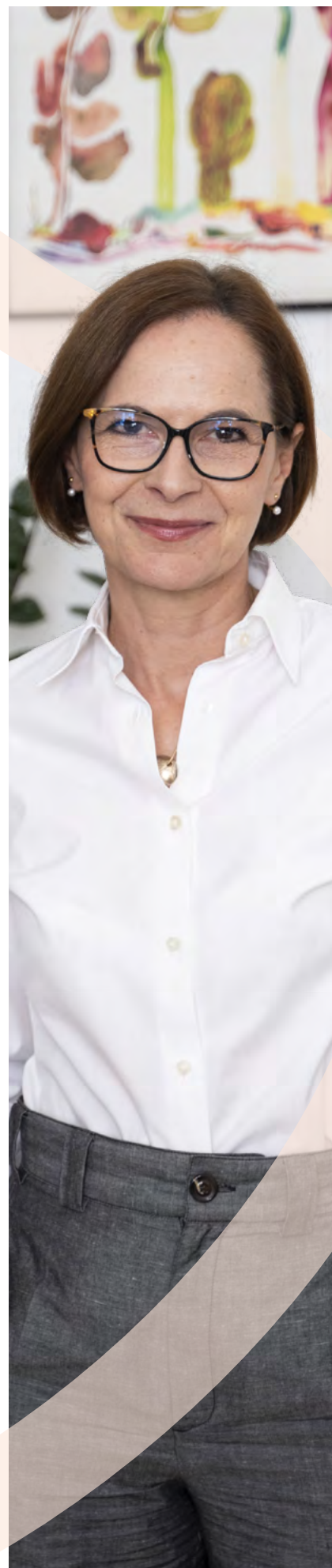
Aujourd'hui, l'Institut Pasteur se positionne sur des thématiques d'avenir telles que l'intelligence artificielle – d'ores et déjà utilisée pour anticiper au mieux les prochaines pandémies, prédire l'efficacité des médicaments ou analyser des images complexes – et le microbiome. Le nombre de contrats de recherche et de prix obtenus en 2025, la belle dynamique des relations avec nos partenaires, la confiance renouvelée du public et de nos donateurs, et, bien sûr, l'engagement constant de nos équipes scientifiques sont autant d'éléments qui me rendent très confiante pour la décennie à venir.

Pour cette 20^e édition du Pasteurdon, nous avons décidé de mettre en lumière trois thématiques de recherche plus que jamais d'actualité : celles des maladies infectieuses, des cancers et des maladies du cerveau. Ces trois domaines représentent de véritables enjeux de santé publique. Les équipes de l'Institut Pasteur portent ainsi l'espoir d'une rémission durable du VIH, mais œuvrent aussi à décrypter les mécanismes de l'antibiorésistance et à comprendre pourquoi certains cancers ne répondent pas aux traitements. Elles mettent également leur savoir au service de la lutte contre les maladies d'Alzheimer et de Parkinson, dont l'incidence pourrait doubler d'ici 2050, mais aussi de la compréhension de l'autisme, qui concerne environ 83 millions de personnes dans le monde.

L'opération Pasteurdon est l'occasion de donner à la recherche les moyens d'apporter des réponses concrètes à ces grands enjeux de santé qui nous concernent tous. Chaque don, quel que soit son montant, contribue à maintenir notre liberté de recherche, à financer des projets audacieux, et à former les scientifiques de demain. Ensemble, nous pouvons écrire l'avenir de la médecine et faire en sorte que les prochaines années permettent de nouvelles découvertes et fassent émerger des traitements innovants.

La science, pour cette 20^e édition, a encore besoin de vous. Merci à nos parrain et marraine, Kad Merad et Julia Vignali, à nos ambassadeurs fidèles, Erik Orsenna, Julian Bugier et Marc Levy, aux médias partenaires, aux entreprises mécènes, aux donateurs, et à toutes les Pasteuriennes et Pasteuriens qui rendent cette mobilisation possible.

Merci de votre confiance, et de votre soutien indéfectible.



Pasteurdon

Une édition exceptionnelle pour ses 20 ans

« Votre combat pour la vie est aussi le nôtre »

Chaque année depuis vingt ans, le Pasteurdon donne rendez-vous au grand public pour faire connaître les avancées de la recherche menée à l'Institut Pasteur et appeler à la générosité de tous. Pour cette **20^e édition, du jeudi 8 au dimanche 11 octobre 2026**, l'opération prend de l'envergure.

Le nouveau slogan — « **Votre combat pour la vie est aussi le nôtre** » — dit l'essentiel : derrière chaque maladie, il y a des malades, des familles, des proches ; et derrière chaque paillasse, des chercheurs qui mènent le même combat. Le Pasteurdon 2026 assume ce parti pris : parler des maladies **par ceux qui les vivent et par ceux qui cherchent à les combattre**, dans un même élan.

Cette édition anniversaire se distingue par des initiatives phares :



Trois grands enjeux de santé touchant le grand public, qui structurent l'ensemble des prises de parole, des contenus et des supports.



Deux temps forts

8 octobre : une soirée de lancement fédératrice, qui ouvre la 20^e édition et réunit les mondes de la science, de la culture, du mécénat et des médias.

10 octobre : une journée portes ouvertes du campus au grand public.



Une mobilisation collective élargie

20 villes ambassadrices de l'opération dans toute la France, une plateforme de collectes solidaires, une présence sur les grands rendez-vous sportifs de l'automne.



Trois thématiques scientifiques au cœur de l'édition 2026

Plutôt que d'aborder l'ensemble des disciplines scientifiques, le Pasteurdon 2026 concentre son récit sur trois grands défis de santé pour lesquels les besoins de recherche sont particulièrement pressants et l'Institut Pasteur dispose d'expertises distinctives : les cancers, les maladies infectieuses et les maladies du cerveau. Mieux comprendre ces maladies pour mieux les prévenir et les combattre : c'est tout le rôle de la recherche, qui ouvre sans cesse de nouvelles voies pour protéger la santé et améliorer les traitements.

- **Le cancer** touche près d'1 personne sur 5 au cours de sa vie et reste l'une des premières causes de mortalité dans de nombreux pays (source OMS). Si des progrès majeurs ont été réalisés ces dernières années, certaines formes restent de pronostic défavorable, comme les cancers du pancréas ou du poumon. D'autres posent encore de nombreuses questions, notamment sur leurs origines, leur agressivité ou les raisons de l'échec de certains traitements. À l'Institut Pasteur, les scientifiques décryptent les mécanismes moléculaires des tumeurs pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques, comme les cellules sénescences dans les cancers du sein post-partum, et développent de nouvelles approches thérapeutiques pour contrer les résistances aux immunothérapies et offrir de nouvelles options aux patients.
- **Les maladies infectieuses** continuent, elles aussi, de représenter une menace majeure. Si la recherche ouvre aujourd'hui l'espoir d'une rémission durable du VIH, d'autres menaces progressent, comme l'antibiorésistance, qui pourrait un jour rendre des infections aujourd'hui bénignes beaucoup plus difficiles, voire impossibles à traiter. Les équipes de l'Institut Pasteur étudient les agents infectieux pour comprendre leur émergence, leur évolution et leurs interactions avec l'organisme. Elles contribuent à détecter les menaces, suivre leur propagation et éclairer les décisions de santé publique. L'Institut Pasteur, pionnier dans la lutte contre le VIH, a joué un rôle clé dans la compréhension des mécanismes de rémission durable et continue d'explorer des pistes pour éliminer ou contrôler définitivement le réservoir viral.
- Quant aux **maladies du cerveau**, elles concernent des millions de personnes : 1 enfant sur 6 est touché par un trouble du neurodéveloppement (source ministère de la Santé), tandis que des maladies comme Alzheimer ou Parkinson progressent avec le vieillissement de la population et pourraient voir leur nombre doubler d'ici 2050 (source France Alzheimer et France Parkinson). Les chercheurs et les chercheuses de l'Institut Pasteur explorent les mécanismes génétiques et cellulaires des troubles du neurodéveloppement, comme l'autisme, et des maladies neurodégénératives, comme Alzheimer, tout en étudiant le rôle du microbiote intestinal dans le fonctionnement cérébral pour ouvrir de nouvelles pistes thérapeutiques.



Deux temps forts : une soirée de lancement, une journée grand public



8 octobre - Soirée Discovery : une soirée d'exception pour célébrer 20 ans de Pasteurdon

Un événement unique, réservé sur invitation, pour remercier celles et ceux qui, depuis 20 ans, soutiennent l'Institut Pasteur, et pour célébrer la science comme force d'avenir. La *soirée Discovery* réunira, le **jeudi 8 octobre 2026**, une audience institutionnelle et engagée autour d'un programme rythmé et inspirant. Une soirée pour honorer l'engagement, mettre en lumière les découvertes et célébrer l'excellence scientifique.

Le programme proposera une succession de séquences, introduites par le **témoignage d'une chercheuse d'exception**, Françoise Barré-Sinoussi, Prix Nobel de médecine, qui partagera sa vision de l'évolution de la recherche. Les parrains de l'édition, **Kad Merad et Julia Vignali**, partageront ensuite un message pour évoquer leur engagement aux côtés de l'Institut Pasteur. Puis, **trois chercheurs** présenteront en mode TEDx leurs avancées majeures sur le cancer du sein avec **Aurélie Chiche**, l'autisme avec **Thomas Bourgeron** et la lutte contre les épidémies avec **Arnaud Fontanet**. Le cœur de la soirée sera marqué par la cérémonie de remise des **8 prix Pasteurdon**, récompensant à la fois l'excellence scientifique, l'engagement philanthropique et l'implication médiatique. Une **séquence dédiée au collectif TV-Radio** et aux personnalités politiques viendra ponctuer ce déroulé, avant un **discours de clôture de Yasmine Belkaid, Directrice générale de l'Institut Pasteur**, qui résumera la vision de l'institut pour les années à venir. La soirée sera animée par le journaliste de France Télévisions Julian Bugier, en présence des ambassadeurs de l'Institut Pasteur depuis plusieurs années : l'écrivain et académicien Erik Orsenna et l'écrivain Marc Levy.

La soirée se prolongera autour d'un cocktail accompagné d'une exposition d'art contemporain proposant des œuvres nées de la rencontre de 6 duos d'artiste et chercheur, sur le thème des organoïdes.



10 octobre - PasteurDay : les portes ouvertes de l'Institut Pasteur

À l'occasion des 20 ans du Pasteurdon, l'Institut Pasteur ouvre ses portes au grand public, aux familles et aux enfants, pour vivre une journée exceptionnelle au cœur de la recherche. Le **samedi 10 octobre 2026**, les jeunes visiteurs participeront à la **Mission Pasteur**, un parcours immersif qui les transformera, le temps d'une journée, en apprentis chercheurs.

Munis de leur carnet de laboratoire, ils relèveront des défis scientifiques, réaliseront des expériences, observeront le vivant au microscope, visiteront des laboratoires et rencontreront des scientifiques avant de recevoir leur diplôme d'"**Apprenti chercheur**" de l'Institut Pasteur.

Une aventure ludique pour découvrir les coulisses de la recherche et éveiller la curiosité scientifique des plus jeunes.

- Samedi 10 octobre 2026**
- 10h30 à 18h**
- Institut Pasteur - Paris 15° - 205 rue de Vaugirard**
- Tout public, familles, principalement avec des enfants de 6 à 11 ans**
- Événement gratuit, sur inscription sur : www.eventbrite.fr/e/pasteurday-journee-portes-ouvertes-de-linstitut-pasteur-tickets-2000269339440**





Une mobilisation collective : chacun peut agir

Le Pasteurdon 2026 ouvre de nombreuses portes d'entrée pour que chacun puisse soutenir la recherche à sa manière.

• Les collectes solidaires en ligne

Via une plateforme dédiée : particuliers, associations, classes, clubs et entreprises peuvent créer leur collecte au profit des 20 ans du Pasteurdon. Anniversaire, défi sportif, événement d'entreprise ou hommage à un proche : chaque occasion devient un levier de mobilisation en faveur de l'Institut Pasteur. Chaque cagnotte fait ainsi grandir la campagne et donne à voir les raisons qui nous unissent pour la recherche. mondon.pasteur.fr/cagnotte-pasteurdon/

• Le sport comme moteur d'engagement

L'automne 2026 place le Pasteurdon sur deux rendez-vous majeurs de la course à pied :

- ▶ 13 septembre - La Parisienne, course féminine emblématique, avec une équipe aux couleurs de l'Institut Pasteur et une collecte portée par chaque coureuse ;
- ▶ 11 octobre - L'Harmonie Mutuelle 20 km de Paris, où des coureurs et coureuses solidaires s'engagent également au profit de la recherche.

Courir, encourager, soutenir les sportifs : autant de gestes qui prolongent le message de l'édition — un combat, mené ensemble. Pour soutenir le combat des coureurs-chercheurs et l'amplifier, vous pouvez participer à [leur page](#) de collecte qui unit valeurs du sport, de la recherche et de la générosité.

• Les médias, partenaires historiques

Depuis l'origine, le Pasteurdon repose sur l'engagement de **chaînes de télévision et de radios** qui offrent leur antenne pour diffuser les films de campagne, recevoir les chercheurs et chercheuses et relayer l'appel aux dons — soit près de **cinquante partenaires médias mobilisés**. Des **personnalités ambassadrices** prêtent également leur voix et leur image à l'opération, sur les antennes comme sur les réseaux sociaux.

• Les entreprises et les fondations

Mécénat financier, opérations produit-partage, challenges internes : l'édition 2026 propose aux entreprises un dispositif d'engagement modulaire, articulé aux trois thématiques scientifiques.

En un coup d'oeil...

Date : Samedi 10 octobre 2026

Édition : 20^e édition du Pasteurdon

Slogan : « Votre combat pour la vie est aussi le nôtre »

Thématique : Cancers · Maladies infectieuses et antibiorésistance · Maladies du cerveau

Lancement : Soirée Discovery, Jeudi 8 octobre (sur invitation)

Grand public : Journée portes ouvertes « Mission Pasteur », samedi 10 octobre

Participer : 20 villes Ambassadrices, dons en ligne, création d'une cagnotte solidaire, courses solidaires, mécénat d'entreprise



Faire un don

Sur pasteurdon.fr

Par chèque à l'ordre du Pasteurdon

(À envoyer au 25 rue du Dr Roux, 75015 Paris)

Envoyez DON par SMS au 92112 pour donner 20€ (coût du SMS gratuit)

(Service SMS disponible uniquement en France métropolitaine pour les abonnés Bouygues Télécom, Free, Orange et SFR. Don prélevé sur facture mobile.)

Partager l'information

- Institut Pasteur**
- @institutpasteur**
- @pasteur.fr**
- @institutpasteur**
- Institut Pasteur**
- @institutpasteurvideo**



20 villes pour les 20 ans du Pasteurdon : lancement du programme Villes AMBASSADRICES

Pour cette édition anniversaire, le Pasteurdon franchit une nouvelle étape avec le lancement officiel du programme « Villes Ambassadrices ». Vingt collectivités s'engagent aux côtés de l'Institut Pasteur pour relayer la campagne auprès de leurs habitants : affichage municipal, réseaux sociaux, site internet, newsletters. Une mobilisation concrète, au plus près des territoires.

En fédérant des territoires de toutes tailles et de toutes régions, l'Institut Pasteur fait du Pasteurdon 2026 un mouvement collectif, ancré au cœur des villes et des vies de chacun.



« Paris est le berceau de certaines des plus grandes avancées scientifiques et médicales de l'histoire. C'est une ville fière de ses chercheurs et engagée pour la santé des populations et je souhaite qu'elle reste à la hauteur des enjeux et à la pointe de l'innovation. Car derrière chaque épidémie et chaque malade, il y a une vie, une famille, un visage. Il y a des inégalités de chances, aussi. En développant la connaissance, en faisant dialoguer science et société, en investissant dans la recherche fondamentale, en garantissant la circulation des savoirs, Paris et ses instituts de recherche d'excellence ouvrent la voie à des traitements et des guérisons pour toutes et tous, partout dans le monde. Pour les 20 ans du Pasteurdon, Paris se mobilise fièrement aux côtés de l'Institut Pasteur et de ses chercheuses et chercheurs. »

Emmanuel Grégoire, Maire de Paris © Yama Ndaye



« Être Ville Ambassadrice du Pasteurdon pour ses 20 ans est une fierté et une évidence pour Roanne. La santé de demain dépend de la recherche d'aujourd'hui. Du 8 au 11 octobre, notre ville relaiera cet appel à la générosité pour soutenir l'Institut Pasteur dans trois combats essentiels : la lutte contre les cancers, les maladies infectieuses et les maladies neurodégénératives. Cet engagement s'inscrit au cœur de nos actions. À Roanne, la santé et le bien-être sont une priorité : soutien au centre hospitalier, développement des professionnels de santé de proximité, prévention, promotion d'un cadre de vie sain et sportif. En unissant nos forces avec l'Institut Pasteur, nous mobilisons notre dynamisme citoyen au service d'une cause universelle. Ensemble, roannaises et roannais, faisons avancer la recherche biomédicale. »

Yves Nicolin, Maire de Roanne © Mathilda Gornard

Une dynamique inédite à l'échelle nationale, portée par des élus convaincus que la recherche biomédicale est l'affaire de tous.

Les villes qui soutiennent le Pasteurdon 2026 : **Antibes, Antony, Arbois, Arcachon, Avignon, Bordeaux, Dinan, Dole, Hallencourt, Issy-les-Moulineaux, Lampaul-Plouarzel, Le Havre, Lyon, Maisons-Alfort, Orléans, Paris, Paris 15^{ème}, Pau, Pont-Audemer, Roanne, et Saint-Maur-des-Fossés.**

Le Pasteurdon en images

une campagne
qui donne à
voir le lien entre
science et
humanité

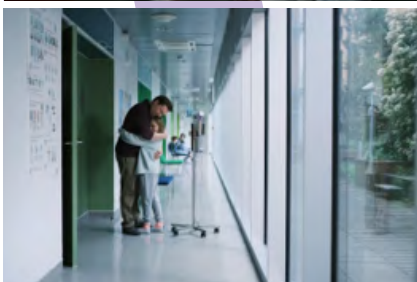
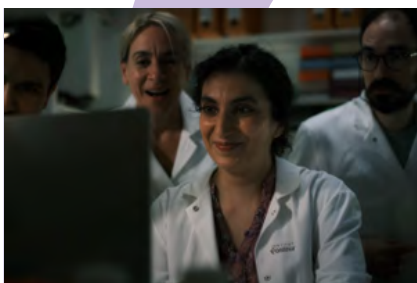
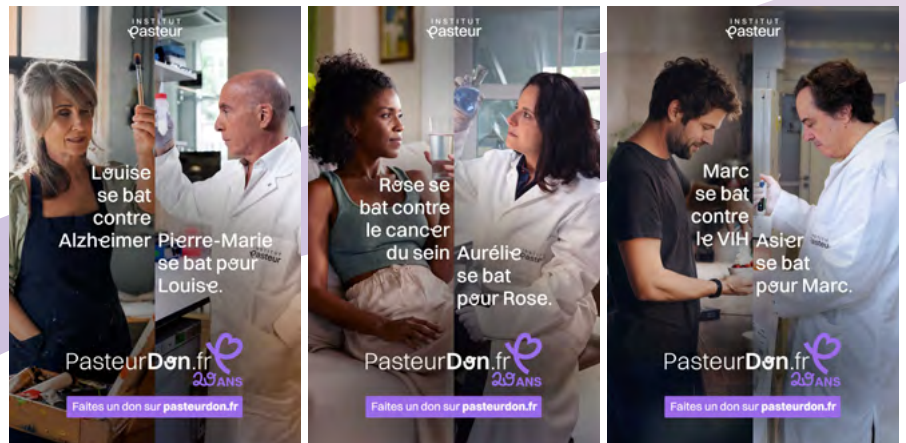
Un fil rouge émotionnel

La campagne Pasteurdon 2026 place au cœur de son message le lien indéfectible qui unit les chercheurs aux patients. À travers des visuels percutants et un film de campagne, elle illustre cette alliance unique où la science rencontre l'espoir, et où chaque découverte s'inscrit dans une continuité entre hier, aujourd'hui et demain.

Des affiches qui captent l'essence du lien

Les visuels de la campagne mettent en scène des tandems patient(e)-chercheur(se), symbolisant la détermination partagée face aux défis de santé. Le visuel générique représente une chercheuse et une jeune patiente, dont les regards croisés portent le slogan « **Votre combat pour la vie est aussi le nôtre** ». Trois autres visuels thématiques mettent en lumière les enjeux de santé portés par la campagne :

- **Maladies infectieuses**, à travers le combat contre le VIH,
- **Cancers**, à travers la lutte contre le cancer du sein,
- **Maladies neurodégénératives**, à travers la recherche sur la maladie d'Alzheimer.



Un film pour incarner l'espoir

Le film de campagne, tourné au printemps 2026 dans les laboratoires de l'Institut, plonge le spectateur au cœur de cette relation unique. Il montre comment les avancées scientifiques, rendues possibles par la générosité des donateurs, transforment des vies. Une immersion dans l'univers de l'Institut Pasteur, où chaque effort de recherche trouve son sens dans l'amélioration de la santé de tous.

Le film est accompagné de la chanson « **Cette guerre** » de **Ben Mazué**, dont les paroles résonnent comme un écho aux combats menés par les chercheurs et les patients : « *J'espère, j'espère Que tu vas la gagner, cette guerre Celle dont tu parles à personne.* »

Cette chanson, à la fois puissante et intime, incarne la détermination, la résilience et l'espoir qui animent la communauté Pasteurdon. Elle souligne que chaque avancée, chaque découverte, est le fruit d'un combat mené ensemble, même dans l'ombre.

INSTITUT
Pasteur

Pour chaque vie, la science agit.

Votre
combat
pour la vie est aussi
le nôtre.

PasteurDon.fr



Ensemble, combattons les maladies
infectieuses, neurologiques et les cancers.

Faites un don sur **pasteurdon.fr**

Deux personnalités pour soutenir la recherche :

Julia Vignali et Kad Merad sont les marraine et parrain de l'Institut Pasteur

Pour la 3^e année consécutive, **Julia Vignali** et **Kad Merad** s'engagent avec passion aux côtés des chercheurs et chercheuses de l'Institut Pasteur pour soutenir leurs travaux. Leur mobilisation reflète l'importance de la recherche médicale dans notre quotidien, et leur présence incarne l'alliance entre science et société.



© François Roelants



Julia Vignali,

Animatrice et marraine de l'Institut Pasteur

En tant que femme et mère, je suis particulièrement sensible aux enjeux de santé qui touchent les femmes. L'année dernière, j'ai découvert avec Kad les travaux de Benoît Chassaing sur le microbiote intestinal - un sujet qui m'a profondément marquée. Ces recherches, qui montrent comment notre alimentation influence notre santé, sont essentielles pour comprendre des maladies comme certains cancers. Soutenir l'Institut Pasteur, c'est soutenir des avancées qui sauvent des vies.



© André Rau - H&K



Kad Merad,

Comédien et parrain de l'Institut Pasteur

La recherche, c'est comme une scène : ça demande du temps, de la rigueur et une grande détermination. Quand j'ai visité le laboratoire de Benoît Chassaing, j'ai été fasciné par la façon dont notre microbiote peut nous protéger ou, au contraire, nous fragiliser. Ces découvertes, qui pourraient un jour prévenir certains cancers ou maladies inflammatoires, illustrent pourquoi il est crucial de soutenir la science. Parce que chaque avancée compte.



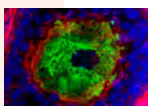
Julia Vignali et Kad Merad visitent le laboratoire de Benoît Chassaing, responsable de l'unité Interactions Microbiote-Hôte, en septembre 2025, à l'occasion du Pasteurdon.

© Institut Pasteur - Guillaume Ombreux

20 ans de recherche à l'Institut Pasteur : les avancées et les événements qui ont marqué la science

Quelles sont les recherches financées à l'Institut Pasteur ? À l'occasion de l'anniversaire des 20 ans du Pasteurdon, rappel sur les plus grandes découvertes réalisées par les chercheurs et chercheuses de l'Institut Pasteur et les événements qui ont laissé leur empreinte dans l'histoire de la science :

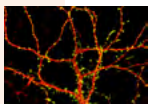
2006



Surdités héréditaires

Des chercheurs découvrent un nouveau gène qui perturbe la communication entre l'oreille et le cerveau.

2007



Autisme

Un nouveau gène associé à l'autisme est découvert. Les chercheurs le baptisent Shank 3.

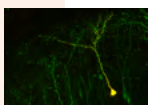
2008



VIH

Prix Nobel de Médecine attribué aux chercheurs de l'Institut Pasteur pour la découverte du VIH, 25 ans plus tôt.

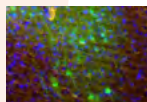
2009



Neurones

Les scientifiques identifient une nouvelle source de production de neurones dans le cerveau adulte. Leurs travaux apportent la preuve des capacités intrinsèques du cerveau à s'autoréparer.

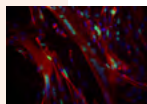
2013



Addictions

Découverte d'une mutation génétique qui renforce la dépendance au tabac chez les personnes qui en sont porteuses.

2012



Cellules souches

Des scientifiques découvrent que certaines cellules souches sont capables de survivre 17 jours post-mortem chez l'homme.

2011



Choc anaphylactique

Identification, dans un modèle animal, des acteurs majeurs responsables du choc anaphylactique.

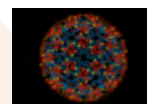
2010



Grippe A (H1N1)

Des scientifiques mettent au point un test de diagnostic rapide du virus grippal pandémique A (H1N1).

2014



Chikungunya

Un candidat vaccin contre la maladie est mis au point.



Ebola

Mobilisation des scientifiques à la fois en laboratoire et sur le terrain, face à la menace épidémique mondiale.

2015



VIH

Premier cas de rémission prolongée depuis douze ans chez une enfant infectée par le VIH.

2016



Maladie d'Alzheimer

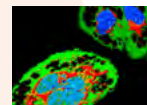
Des scientifiques sont parvenus à déterminer la structure précise des récepteurs nicotiniques situés dans le cerveau, au niveau de l'hippocampe.



Phagothérapie

Des scientifiques décryptent pour la première fois les mécanismes génétiques et métaboliques qui sous-tendent l'action d'un bactériophage connu pour son potentiel thérapeutique

2017



Zika

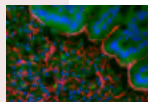
Les études épidémiologiques montrent que le fœtus infecté in utero par le virus Zika encourt un risque de microcéphalie, une malformation congénitale du cerveau.

2020



Séquençage de SARS-CoV-2

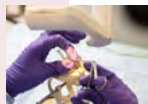
Les scientifiques isolent et publient, pour la première fois en Europe, la séquence génétique du virus SARS-CoV-2, responsable de la Covid-19.



Dépression

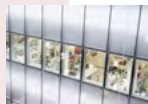
Le microbiote intestinal participe au fonctionnement du cerveau et à la régulation des humeurs.

2019



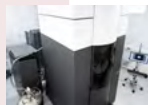
Surdité génétique

Succès d'une thérapie génique pour restaurer l'audition chez un modèle expérimental de surdité profonde.



Création de l'Institut de l'Audition, centre de l'Institut Pasteur.

2018



Titan

Inauguration du plus puissant microscope du monde à l'Institut Pasteur.



Bio-informatique

Inauguration du pôle d'expertise **Omics**, capable de générer des données « massives » en santé et de les analyser.

2021



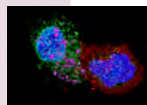
Covid-19

Près de 100 programmes de recherche en cours depuis début 2020.



Asthme

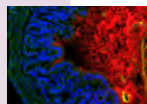
Un vaccin contre l'asthme expérimenté avec succès chez un modèle expérimental.



VIH

Succès d'une reprogrammation de cellule pour contrôler l'infection par le VIH.

2022



Microbiote et cerveau

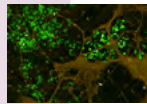
Décryptage d'un dialogue direct entre microbiote intestinal et le cerveau.

2023



Chikungunya

Le moustique tigre capable de transmettre le virus chikungunya à des températures tempérées.



Covid long

Le virus SARS-CoV-2 est capable de se déplacer à l'intérieur des neurones et d'infecter le cerveau.

2024



VIH

Première rémission durable de l'infection par le VIH après greffe de moelle en l'absence de mutation protectrice - le patient de Genève.

Toutes ces grandes découvertes et avancées médicales attestent de l'engagement sans faille et du dynamisme des 3 000 collaborateurs de l'Institut Pasteur.

2026



Cancer

Cancers du sein post-partum : la sénescence expliquerait leur agressivité.



Vaccins

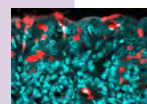
3 candidats vaccins en essai clinique : Chikungunya, Shigellose, fièvre de Lassa.



Épidémies

Les scientifiques apportent leur expertise sur l'hantavirus Andes et Ebola.

2025



Microbiote

Le microbiote, un allié de choix pour prédire la sensibilité de chacun aux additifs alimentaires.

Le Pasteur fête ses 20 ans

Retour vers le futur

Au cours de ces 20 dernières années, la mobilisation exceptionnelle des chercheurs et des chercheuses de l'Institut Pasteur a permis de grandes avancées dans la compréhension de l'autisme, la lutte contre la surdité congénitale (en utilisant l'édition génétique pour restaurer l'audition) ou encore le traitement du VIH (en parvenant à reprogrammer des cellules humaines in vitro et à les rendre résistantes à l'infection par le virus). Par ailleurs, la mobilisation des équipes de recherches face aux virus émergents s'est traduite par la mise au point de tests de diagnostics rapides (H1N1) et de candidats vaccins (Chikungunya, fièvre de Lassa, dysenterie, paludisme), ainsi que la réalisation de séquençages génétiques (SARS-CoV-2, hantavirus, Ebola, ...).

Pour les 20 prochaines années, l'Institut Pasteur continuera à développer son expertise sur des thématiques fondatrices comme celles des maladies infectieuses. Il va notamment construire un centre de recherche sur les infections liées au climat et à l'environnement, qui sera opérationnel en 2028. Cette infrastructure sera la première au monde dédiée à l'étude des pathogènes transmis par des insectes ou arachnides et identifiés par l'OMS.

L'Institut Pasteur va parallèlement déployer ses équipes sur des thématiques de recherche innovantes et prometteuses, à commencer par l'intelligence artificielle appliquée comme outil d'accélération de la recherche. Lancée fin 2025, l'initiative Pasteur IA ambitionne ainsi de faire de l'intelligence artificielle un moteur de la recherche en biologie, de la modélisation des pathogènes à la gouvernance des données, en passant par la montée en compétences des équipes.

Le projet « Bactérie virtuelle » visera, par exemple, à développer des jumeaux numériques de bactéries pathogènes, dans des conditions de sécurité absolue. Ces modèles d'IA seront capables d'intégrer des informations moléculaires et fonctionnelles, à plusieurs échelles, pour simuler le comportement bactérien et anticiper, par exemple, son comportement face à certains antibiotiques, l'impact d'une mutation sur sa propagation ou encore à révéler ses failles.

Autre thématique phare des prochaines décennies : le microbiote. Les équipes de l'Institut Pasteur vont notamment s'intéresser aux éléments qui perturbent le microbiote intestinal (alimentation, stress, antibiotiques, polluants...) et à leurs effets sur notre santé. Les déséquilibres de notre microbiote ont en effet des répercussions sur notre santé intestinale mais aussi, de manière plus surprenante, sur notre santé mentale. Ces initiatives seront regroupées dans l'Integrative Microbiome Program at Pasteur (IM2P), programme transversal qui rassemble près de quarante équipes de recherche.

Enfin, une place de choix sera donnée à la résistance aux traitements antimicrobiens. Les agents pathogènes (que ce soit chez les bactéries, les virus, les parasites ou les champignons), en perpétuelle évolution, développent des capacités de résistance inédites contre ces traitements. Un phénomène qui oblige à une surveillance continue et à un investissement de long terme dans la compréhension des mécanismes à l'œuvre et le développement de thérapies innovantes.



Le lien entre la recherche et les patients

3 questions à Jean-Michel Molina

Professeur d'infectiologie
et directeur médical de l'Institut Pasteur



© DR

Quelle est votre mission au sein de l'Institut Pasteur ?

Depuis novembre 2025, j'ai rejoint la tête de la direction médicale de l'Institut Pasteur et je vais œuvrer à ce que notre fondation s'intègre pleinement dans l'écosystème médical. La multiplication des collaborations entre les équipes de recherche fondamentale de l'Institut Pasteur et les équipes médicales conduira à une recherche plus appliquée et, par conséquent, à une meilleure prise en charge des patients, notamment des plus vulnérables. Ces interactions sont essentielles à l'amélioration des outils de diagnostic et pronostic médical, mais également au développement de nouveaux traitements curatifs et préventifs.

Les quatorze centres nationaux de référence (CNR) de l'Institut Pasteur, spécialisés dans la surveillance et la recherche sur les maladies infectieuses, jouent d'ores et déjà un rôle très important dans ce partenariat avec le monde médical. Le CNR des virus des infections respiratoires, en lien avec l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (APHP), réalise par exemple le suivi épidémiologique en France de la grippe et du VRS (Virus respiratoire syncytial), responsable de la bronchiolite chez l'enfant et les personnes âgées. Et récemment, le rôle des CNR a été mis en lumière dans le cadre de la crise sanitaire du Hantavirus où l'expertise de l'Institut Pasteur a été indispensable.

Dans cette même dynamique, l'Institut Pasteur va renforcer ses liens avec l'AP-HP, l'Inserm et l'Université Paris-Cité pour accélérer le développement vaccinal en France et pouvoir évaluer ses propres candidats-vaccins (paludisme, dengue, chikungunya, fièvre hémorragique...).

Les liens avec le Pasteur Network sont aussi essentiels à développer. En effet, les maladies infectieuses n'ont pas de frontières et ce réseau de terrain, implanté dans plus de 20 pays, sur les cinq continents, permet de mieux comprendre la dynamique de circulation des agents pathogènes émergents, comme récemment à Madagascar avec l'épidémie de virus Mpox.

Quel lien l'Institut Pasteur entretient-il avec les patients ?

Il est indispensable de resserrer encore davantage les liens entre les chercheurs et les patients. Ce lien est

tout d'abord historique. À l'époque de Louis Pasteur, les « mordus » venaient à l'Institut Pasteur pour se faire vacciner contre la rage et jusqu'en 1999, un hôpital spécialisé dans les maladies infectieuses était présent sur le campus.

Aujourd'hui, les médecins spécialistes du Centre médical de l'Institut Pasteur continuent à prendre en charge les patients exposés au virus de la rage en leur proposant vaccination post-exposition et immunoglobulines. Ce centre réalise aussi chaque année plus de 50 000 vaccinations et prend en charge les pathologies des voyageurs souffrant de maladies infectieuses, tropicales et allergiques.

Pour certaines pathologies, comme le VIH, l'autisme ou les méningites, les chercheurs ont établi des liens rapprochés et durables avec les associations de patients. Certaines équipes de recherche de l'Institut Pasteur collaborent, par ailleurs, avec l'Institut Robert-Debré du Cerveau de l'Enfant et avec l'IHU ReConnect, au plus proche des problématiques de soin.

En quoi le dialogue avec les patients est-il important ?

Le dialogue avec les patients est essentiel. Il permet au scientifique de prendre du recul sur sa thématique de recherche, de mieux comprendre leurs attentes et de lever certains malentendus. Mes travaux de recherches m'ont par exemple amené à échanger avec des personnes vivant avec le VIH et à comprendre que le contrôle de la charge virale et la non-transmissibilité du virus – qui sont des avancées majeures dans la prise en charge de la maladie – n'étaient pas suffisants. Ces personnes veulent être guéries, ne plus avoir à prendre un traitement toute leur vie, ni être stigmatisées. C'est pour cela que les recherches qui visent la guérison du VIH sont si importantes.

L'avis de la société civile de façon générale est indispensable. Elle pose un regard critique et constructif sur la recherche. Le rapprochement souhaité entre les équipes scientifiques et médicales a aussi pour vocation de renforcer les liens entre les scientifiques et les patients et de dépasser, par exemple, les hésitations vaccinales. Elle permet d'orienter la recherche dans la meilleure direction possible, en luttant contre l'antibiorésistance, en développant des anticorps monoclonaux et des vaccins pour combattre le cancer, les maladies auto-immunes et les maladies infectieuses.

Des volontaires engagés, au cœur de la recherche clinique

L'équipe de la plateforme INVOLVE (Investigation et volontaires en santé humaine) de l'Institut Pasteur diffuse régulièrement des annonces pour recruter des volontaires. L'objectif d'INVOLVE : collecter des échantillons biologiques humains de qualité⁽¹⁾ pour que les scientifiques puissent faire avancer leurs réflexions et leurs hypothèses dans le domaine de la santé humaine, par exemple mieux comprendre les causes de la maladie de Verneuil, celles de l'autisme, le rôle du microbiote dans le vieillissement ou encore les facteurs qui influencent la transmission de virus par les moustiques. Ces échantillons, de sang le plus souvent, servent aussi à mettre au point des outils de diagnostic, de dépistage ou des traitements.

Et s'il est nécessaire d'obtenir des échantillons de personnes présentant la pathologie étudiée, il l'est tout autant de disposer d'échantillons de personnes saines. En effet, lorsque l'on se pose une question comme « Quelle est l'influence des hormones sexuelles chez les personnes atteintes de la maladie de Verneuil ? », il est nécessaire de mesurer la présence de différentes hormones dans le sang de personnes touchées par cette maladie inflammatoire chronique de la peau, mais aussi dans le sang de personnes saines pour avoir un point de comparaison. Ces dernières jouent le rôle de « témoins ».

À la recherche des volontaires sains

Lorsque l'on parle d'individus sains, il est question de personnes de la population générale. « On pense souvent que pour être volontaire sain, il faut avoir une santé parfaite et une hygiène de vie irréprochable, mais nous cherchons des gens aux profils variés (sportif ou non, fumeurs ou non, avec ou sans hypertension, diabétique ou non...), explique Dr Hélène Laude responsable de la plateforme INVOLVE de l'Institut Pasteur. Dans certains cas, c'est justement parce que les témoins sont exposés aux mêmes risques que les malades, ou présentent des pathologies sous-jacentes similaires, qu'il va être possible de faire des comparaisons et de tirer des conclusions ».

Les équipes scientifiques de l'Institut Pasteur, mais également celles d'entreprises académiques ou industrielles, en France ou à l'étranger, s'adressent ainsi régulièrement à la plateforme avec des demandes variées : recruter une quarantaine de patients pour étudier les formes graves de la Covid-19, solliciter une quinzaine de personnes pour décrypter les liens entre alimentation (additifs alimentaires, prébiotiques, probiotiques) et microbiote intestinal ou encore mobiliser 150 individus pour identifier de nouveaux candidats médicaments dans le domaine des maladies immunitaires, auto-immunes et inflammatoires chroniques.

Une cohorte d'environ 160 volontaires issus de la population générale a été constituée au fil du temps, ses membres pouvant être sollicités à tout moment en fonction des critères d'éligibilité. « Ce sont pour la plupart des volontaires fidèles qui, après avoir participé à une première étude, accepte de rejoindre la cohorte COSIPOP, souligne Dr Hélène Laude. Que ce soit Gérard, volontaire depuis 2012, ou Estelle, qui possède le record de participations, tous aspirent réellement à aider la recherche ». En effet, si certaines personnes souhaitent soutenir l'Institut Pasteur en donnant de l'argent, les « Cosipopiens » (membres de la cohorte COSIPOP) préfèrent donner de leur temps. Certains refusent même d'être indemnisés, chaque visite étant rémunérée une trentaine d'euros en moyenne.





Accueil de Silvia, volontaire de Cosipop, par le Dr Hélène Laude.

© Institut Pasteur

Une information claire, un engagement consenti

Pour certaines études, les volontaires doivent accepter de faire une petite biopsie – par exemple un prélèvement de 4 mm de diamètre de peau au niveau de la cuisse, du bras, du pubis ou de l'aisselle. Le plus souvent, il s'agit d'échantillons de sang de 56 mL⁽²⁾, parfois d'autres types de prélèvements e salive, d'urine, de selle, de larme ou de cheveu, et de répondre à une série de questions. « *Ce ne sont pas des « cobayes » comme nous l'entendons parfois, souligne le Dr Hélène Laude. Nous leur expliquons tout (les conditions de prélèvement, l'usage qui sera fait de leurs échantillons, l'inscription sur le fichier national⁽³⁾, etc.) et ils signent un consentement. Le risque le plus important qu'ils prennent, c'est de faire un malaise vagal lors d'une prise de sang.* »

Les visites sont effectuées par un binôme « attachée de recherche clinique/ infirmier ou médecin » dans les locaux de la plate-forme INVOLVE ou à l'hôpital. « *Le Centre médical de l'Institut Pasteur peut proposer à certains voyageurs qui vont se faire vacciner contre la fièvre jaune par exemple de participer à des projets sur l'immunité vaccinale. Ils n'ont alors qu'à traverser le couloir pour venir dans nos locaux, remplir un questionnaire et réaliser une prise de sang, explique Wassila Smail, attachée de recherche clinique sur la plate-forme INVOLVE. Pour d'autres projets, qui impliquent des patients ayant un cancer ou une pathologie lourde, nous nous rendons à l'hôpital.* »

Au plus près des patients volontaires

Pour les prélèvements réalisés au chevet du patient, dont certains visent à développer des tests diagnostiques, commence une véritable course contre la montre : entre le prélèvement de sang et le stockage en chambre froide, il ne doit pas s'écouler plus de 4 heures. « *Dès que le prélèvement est réalisé dans un tube contenant un anti-coagulant à l'hôpital Saint-Louis ou Saint-Antoine, un transporteur à quatre roues (pour la stabilité) doit venir récupérer les flacons conditionnés et les ramener, à température ambiante, jusqu'à la biobanque⁽⁴⁾ de l'Institut Pasteur, explique Wassila Smail. Chaque échantillon est extrêmement précieux, parfois prélevé chez un patient juste avant qu'il ne soit opéré ou qu'il ne réalise une chimiothérapie. Je suis admirative de ces personnes qui décident, malgré leur situation, de participer à la recherche,* », poursuit-elle.

Au-delà du geste technique, une grande délicatesse est donc nécessaire pour prendre contact avec ces patients volontaires, récolter les données qui accompagneront les échantillons (âge, profession, habitudes de vie, antécédents familiaux, traitements, etc.) et qui sont indispensables pour mener à bien les recherches. « *Je prends toujours le temps de les rappeler, quelques jours plus tard, pour prendre des nouvelles et les remercier de leur démarche,* », exprime Wassila Smail. « *La recherche ne pourrait pas se faire sans volontaires, le recrutement est donc permanent et existera aussi longtemps que l'Institut Pasteur mènera des recherches,* », conclut Dr Hélène Laude.

(1) collectés conformément à des normes strictes de contrôle qualité, d'éthique et de traçabilité

(2) limite correspondant aux Recherches impliquant la personne humaine (RIPH) de catégorie 2, un volume plus important pouvant être prélevé pour les recherches de catégorie 1

(3) fichier national VRB (Volontaires pour la Recherche Biomédicale) répertoriant toutes les personnes en bonne santé qui acceptent de participer à des recherches sans bénéfices directs

(4) le Centre de ressources biologiques de l'Institut Pasteur (CRBIP) possède une collection de 150 000 d'échantillons d'origine humaine.

Entre 2023
et juillet 2026,
164 participants
majeurs ont été
inclus. Grâce à
1 331 visites,
46 recherches ont
été lancées et ont
généralisé **7 articles**
scientifiques.

Portraits

de volontaires



Gérard est volontaire depuis 2012 et membre du Comité des volontaires* depuis 2023. Au départ, c'est avec réticence qu'il se présente à la plate-forme INVOLVe : il n'est pas à l'aise avec les médecins et redoute les prises de sang. Mais l'enthousiasme de la responsable de l'époque, le Dr Marie-Noëlle Ungeheuer, a eu raison de ses craintes. « Elle m'a transmis sa passion et m'a complètement rassuré sur mes droits et la sécurité de mes données. Aujourd'hui, je connais toute l'équipe, de la secrétaire qui a toujours un petit mot aimable, à la personne qui transporte les échantillons, et je viens ici avec plaisir », raconte ce fidèle volontaire. Depuis cette première rencontre, Gérard a intégré la cohorte COSIPOP et donne régulièrement de son sang, parfois de la salive ou des larmes pour faire avancer la recherche sur le paludisme, la Covid-19 ou des maladies rares comme la neuropathie optique héréditaire de Leber. « Je me souviens du premier colloque destiné à informer les volontaires des avancées réalisées grâce à leurs dons. Les scientifiques devaient présenter leurs recherches de façon accessible en 10 minutes. J'ai trouvé ça magnifique. J'ai retrouvé cette même passion, cette envie d'œuvrer pour les autres, qui m'avait convaincu de m'engager comme volontaire », se remémore Gérard qui n'a, depuis, raté aucun colloque.

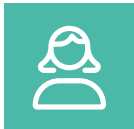
Gérard, 74 ans

* Le Comité des volontaires (COVOL) est un organe consultatif établi afin de renforcer les interactions entre l'Institut Pasteur et les personnes participant volontairement à des recherches, dans un souci permanent d'éthique.



*L'enthousiasme
des équipes
m'a convaincu*

Gérard, 74 ans



Estelle a été chercheuse dans une première vie, sur le cancer de l'œil. Alors elle sait toute l'importance que peuvent avoir des échantillons biologiques pour faire avancer la recherche, développer de nouveaux traitements. C'est une amie, elle-même volontaire, qui lui parle de la plateforme de l'Institut Pasteur. Pour Estelle, c'est une évidence : elle souhaite elle aussi s'engager. « C'était un peu avant la Covid-19, en 2017, et depuis, je viens tous les deux mois environ pour participer à différentes études comme celles sur la transmission de virus par les moustiques. J'ai la chance d'être du groupe sanguin O+, ce qui est assez demandé », confie la jeune femme, membre de la cohorte COSIPOP. Pour elle, il s'agit d'un engagement citoyen à la portée de tous. « Cela prend très peu de temps, tout juste une demi-heure. Et il ne s'agit pas de donner de grosses poches de sang mais seulement de deux ou trois flacons, parfois d'un peu de salive, d'urine ou d'un prélèvement nasal. Tout le monde peut le faire et on sait quoi cela va servir concrètement », soutient Estelle.

Estelle, 35 ans



*C'est un
engagement
citoyen à la
portée de tous*

Estelle, 35 ans



Réception des échantillons par Léo Leclerc, technicien microbiologiste au sein du Centre d'enseignement. © Institut Pasteur

Des essais cliniques qui visent

la rémission durable du VIH

« Je me souviens du premier jour où je suis arrivé au laboratoire : je m'intéressais à la biologie moléculaire du VIH mais j'avais la conviction qu'il fallait se rapprocher de la personne pour réellement comprendre ce virus, se remémore Asier Sáez-Cirión, responsable de l'unité Réservoirs viraux et contrôle immunitaire de l'Institut Pasteur. Quand j'ai partagé mes motivations avec Françoise, elle m'a répondu «c'est exactement le bon endroit pour faire ça, ici on s'occupe de la personne». En effet, dans le laboratoire de Françoise Barré-Sinoussi, rétrovirologue à l'Institut Pasteur, prix Nobel de physiologie ou médecine et présidente de l'association Sidaction, les recherches sur le VIH ont toujours été menées au plus proche des patients et de leurs attentes.

Depuis, la compréhension du virus a progressé. Les traitements permettent aujourd'hui de contrôler la charge virale, de rendre le VIH indétectable et non transmissible. Reste néanmoins une étape essentielle à franchir : atteindre la rémission pour tous, voire la guérison. Et pour franchir cette nouvelle étape, les scientifiques peuvent une nouvelle fois compter sur les personnes vivant avec le VIH, notamment s'inspirer des individus dont l'organisme est capable de se défendre naturellement contre le VIH et de guérir spontanément. Ces derniers offrent en effet des modèles uniques pour comprendre comment le système immunitaire opère et l'espoir de développer de nouveaux traitements pour les 41 millions de personnes qui vivent avec le VIH à travers le monde⁽¹⁾.



Asier Sáez-Cirión,
responsable de l'unité
Réservoirs viraux et contrôle
immunitaire de l'Institut Pasteur.
© Institut Pasteur/François Gardy

Des organismes qui contrôlent l'infection

L'équipe d'Asier Sáez-Cirión s'intéresse ainsi aux personnes qui arrivent à contrôler la réplication virale pendant plusieurs années après l'arrêt de leur traitement, parfois depuis plus de 20 ans, et atteignent un état de rémission durable de l'infection par le VIH. Ces personnes, qui sont regroupées au sein de la cohorte VISCONTI⁽²⁾ s'appellent les « contrôleurs post-traitement ». Leur point commun ? Tous (ou presque) ont commencé leur traitement antirétroviral très tôt, dans les premières semaines qui ont suivi l'infection, et beaucoup possèdent des cellules NK (Natural Killer en anglais) « spéciales », particulièrement efficaces pour contrôler le VIH.

Afin de savoir si ces traits de caractères communs sont nécessaires et suffisants pour atteindre un état de rémission, les scientifiques ont lancé trois essais cliniques dans le cadre du programme ANRS RHIVIERA⁽³⁾.

Des cellules NK prédictives des chances de rémission

Un premier essai RHIVIERA01⁽⁴⁾ a donc été mené avec 16 participants qui ont commencé leur traitement pendant la primo-infection et sont porteurs des cellules NK recherchées. Résultat : 8 participants sont parvenus à contrôler au moins partiellement l'infection après l'arrêt du traitement et 1 des participants est devenu contrôleur post-traitement, autrement dit se trouve en rémission depuis 3 ans avec une charge virale indétectable.

« S'il ne s'agit visiblement pas du seul paramètre qui entre en jeu dans la rémission, cet essai confirme que nous sommes sur la bonne voie en étudiant les cellules NK, l'abondance de ces cellules étant prédictive des chances de rémission, commente Asier Sáez-Cirión, qui vient de présenter ses résultats à la Conférence internationale sur le sida de Rio⁽⁵⁾. Ce qui nous interroge, et que nous allons continuer à étudier, c'est de savoir pourquoi les cellules NK « spéciales » s'accumulent chez certaines personnes et pas chez d'autres ».

Le pouvoir des anticorps

Autre piste, autre essai clinique, avec l'administration, chez près de 70 personnes dépistées précocement, d'un traitement antirétroviral classique couplé à une immunothérapie. Cet essai **RHIVIERA02⁽⁶⁾**, qui a débuté en 2023, est mené en collaboration avec l'APHP, l'Inserm et l'équipe d'Hugo Mouquet, directeur de l'unité Immunologie humorale à l'Institut Pasteur. *« Deux anticorps neutralisants du VIH à large spectre sont utilisés en renfort du traitement antirétroviral et devraient aider à diminuer la quantité des particules virales en circulation et booster la réponse immunitaire, en aidant notamment les cellules tueuses à éliminer les cellules infectées et donc à diminuer le réservoir, décrit Asier Sáez-Cirión. À l'arrêt du traitement, on pense que les participants auront un meilleur contrôle du virus, sachant que le traitement précoce a, quoiqu'il arrive, un intérêt épidémiologique en évitant la transmission du virus ».*

Des immunosuppresseurs pour affaiblir le VIH

Un autre groupe, d'une dizaine de personnes seulement, fait lui aussi l'objet de toutes les attentions : il s'agit de personnes vivant avec le VIH et atteintes d'un cancer du sang, qui sont considérées comme « probablement guéris du VIH » après une greffe de moelle osseuse. Si la plupart d'entre elles sont devenues résistantes au VIH à la suite d'une greffe provenant d'un donneur portant la mutation génétique CCR5 delta-32, connue pour protéger naturellement du VIH, certaines se démarquent du lot. Le « patient de Genève », par exemple, pourrait devoir sa rémission à la prise d'immunosuppresseurs qui ont été nécessaires pour maîtriser les effets indésirables de la greffe. C'est ainsi, pour tester cette hypothèse, que l'essai **RIVIERA03** a été mis en place.

« L'idée peut sembler, de prime abord, contre-intuitive car les immunosuppresseurs sont des médicaments qui bloquent les réactions immunitaires et l'empêchent donc de lutter contre le VIH, remarque Asier Sáez-Cirión. Mais il faut se rappeler que ce virus ne se réplique efficacement que lorsque les cellules immunitaires sont elles-mêmes très actives. En freinant le système immunitaire au moment de l'interruption du traitement, nous espérons aussi freiner le rebond viral. » Cet essai va s'appuyer sur tous les savoirs acquis ces dernières années auprès des différents groupes de « contrôleurs » et notamment des « contrôleurs naturels ».



Visite de Romuald, le patient de Genève au sein du laboratoire d'Asier Sáez-Cirión en décembre 2023 à l'occasion des 40 ans de la découverte du VIH à l'Institut Pasteur. © Institut Pasteur / François Gardy

Des supers globules blancs, clé de la rémission ?

Ce dernier groupe a d'ailleurs permis de faire, récemment, une découverte fondamentale. En effet, l'équipe d'Asier Sáez-Cirión a identifié chez ces personnes une nouvelle population de globules blancs, des cellules CD8 « résilientes », qui ont la capacité d'éliminer lentement et efficacement le VIH, sans s'épuiser⁽⁷⁾. « On retrouve ces cellules immunitaires chez les contrôleurs du VIH-1 et VIH-2 mais aussi chez les personnes qui sont porteuses du cytomégalo virus⁽⁸⁾ et contrôlent l'infection. Ces cellules semblent donc être un point commun entre les individus qui arrivent à contrôler des virus persistants. C'est peut-être la clé du contrôle et c'est sans aucun doute l'une des plus grandes découvertes que nous ayons faite ces dernières années au laboratoire », s'enthousiasme Asier Sáez-Cirión.

(1) www.unaids.org/en/resources/fact-sheet

(2) journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1003211

(3) rhiviera.com

(4) rhiviera.com/project/anrs-rhiviera-01

(5) anrs.fr/actualites/actualites/aids-2026-conference-sida

(6) clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05300035

(7) www.researchsquare.com/article/rs-8047338/v1

Des patients partenaires



« Le VIH a tout changé pour moi... », affirme Françoise Barré-Sinoussi,

rétrovirologue à l'Institut Pasteur, prix Nobel de physiologie ou médecine et présidente de l'association Sidaction, en parcourant les 43 ans qui ont suivi la découverte du virus responsable du sida à l'Institut Pasteur. « J'étais une chercheuse assez classique, très centrée sur la recherche fondamentale en laboratoire, travaillant sur les relations entre rétrovirus et cancer, mais sans lien direct ni avec les patients, ni avec les cliniciens et le personnel soignant. La découverte du VIH et mes recherches sur ce virus m'ont rapproché de ces personnes, m'amenant à travailler au plus proche de leurs attentes », précise-t-elle.

Aujourd'hui, les personnes vivant avec le VIH, les associations de patients et les scientifiques continuent d'œuvrer côte à côte à l'Institut Pasteur. « Nous avons inclus un volet de sciences humaines et sociales à nos essais cliniques pour comprendre les attentes des participants, leurs vécus, leurs craintes... et aussi pourquoi certains refusent d'y prendre part, relate Asier Sáez-Cirión, responsable de l'unité Réservoirs viraux et contrôle immunitaire de l'Institut Pasteur. Les personnes qui vivent avec le VIH sont aussi impliquées dans le conseil scientifique, dans la relecture des protocoles d'expériences ou des lettres de consentement. Ce sont de véritables partenaires », conclut-il.

Guérison versus rémission

On parle de rémission lorsque l'infection par le VIH est contrôlée en absence du traitement antirétroviral, mais qu'il peut rester quelques cellules infectées susceptibles de se réactiver. On parle de guérison lorsque toutes les cellules infectées de l'organisme ont été éliminées, ce qui reste aujourd'hui impossible à prouver formellement (toutes les cellules du système immunitaires ne pouvant être analysées !).

Reportage photo

Reportage au sein de l'unité Réservoirs viraux et contrôle immunitaire, dirigée par Asier Sáez-Cirion et de l'unité HIV, Inflammation et Persistance virales, dirigée par Michaela Muller-Trutwin. Emma Beaumont, Mael Gourves, Dan Rebibo

© Institut Pasteur / Samuel Fayret, Asier Sáez-Cirion,
© Institut Pasteur / BA.BA Productions



Les découvertes qui ont transformé votre domaine en 20 ans... et celles qui le transformeront demain

« Il y a 20 ans, les traitements antirétroviraux démontraient leur efficacité et entraînaient, pour la première fois, une légère diminution du nombre de morts annuels liées au VIH/SIDA au niveau mondial. Par la suite, les traitements sont devenus plus simples à prendre, avec moins d'effets secondaires, et ont transformé l'épidémie. Ils empêchaient la progression de la maladie et la transmission de l'infection. Si l'épidémie n'est pas encore contrôlée, nous parlons aujourd'hui, avec grand espoir, de rémission de l'infection par le VIH ; les premiers cas de contrôle durable de l'infection, obtenus dans le cadre d'essais curatifs (preuve de concept), commencent à être rapportés. Dans 20 ans, j'imagine un monde où il sera possible de vivre avec le VIH sans traitement antirétroviral et où l'épidémie sera enfin maîtrisée. Je pense aussi que les immunothérapies développées pour contrôler le VIH seront applicables à d'autres virus et changeront notre façon de faire face aux maladies infectieuses ».

Asier Sáez-Cirión, responsable de l'unité Réservoirs viraux et contrôle immunitaire de l'Institut Pasteur.

Sur la piste du microbiote

pour préserver la santé de notre cerveau

Les bactéries du microbiote intestinal influencent, en toute discrétion, la santé de notre cerveau. Elles jouent notamment un rôle clé dans la dépression. *« Nous nous sommes aperçus du lien entre microbiote et dépression en transplantant le microbiote d'une souris « dépressive » chez une souris saine. Au bout de quelques semaines, la souris saine est devenue à son tour dépressive (perte de poids, d'intérêt pour la nourriture, baisse d'activité exploratoire, etc.),* introduit Pierre-Marie Lledo directeur du département de Neurosciences et responsable de l'unité Perception et action de l'Institut Pasteur. *Ce qui nous a vraiment surpris à travers ces résultats, c'est de constater qu'une maladie mentale puisse être transmissible via le microbiote⁽¹⁾ ».* Mais comment la composition du microbiote intestinal parvient-elle à déclencher un état dépressif chez les souris, quels sont ses mécanismes d'action ?



Pierre-Marie Lledo,
directeur du département de
Neurosciences et responsable
de l'unité Perception et action
de l'Institut Pasteur.

© Institut Pasteur / Guillaume Ombreux

Des maladies mentales « transmissibles » via le microbiote

Pour le savoir, les scientifiques ont mené des analyses plus poussées et mis en évidence que les microbiotes intestinaux des souris saines et malades n'avaient pas la même composition bactérienne et n'émettaient donc pas les mêmes signaux moléculaires. Chez les souris saines, les bactéries émettent dans le sang des molécules particulières qui vont agir au niveau du cerveau, ce qui n'est pas le cas chez les souris dépressives. *« Nous avons découvert que certains signaux agissent au niveau des récepteurs endocannabinoïdes de l'hippocampe, ce qui augmente notre capacité à lutter contre le stress et à réguler l'humeur. À l'inverse, lorsque ces substances font défaut, comme chez les souris dont la composition du microbiote intestinal est altérée, un état dépressif s'installe, explique Pierre-Marie Lledo. Une partie de notre bien-être mental dépend donc des signaux émis par le microbiote intestinal ».*

Cette découverte a également permis aux scientifiques de comprendre pourquoi 30% des personnes dépressives étaient résistantes aux antidépresseurs. En effet, les antidépresseurs classiques jouent leur rôle en prolongeant la durée de vie de la sérotonine dans le cerveau, une substance chimique qui contribue au bien-être et à la capacité de se projeter dans le futur avec un certain optimisme. Or, lorsque la composition sanguine en acides aminés diminue – ce qui arrive en cas de déséquilibre du microbiote intestinal – la synthèse de la sérotonine est réduite. Et sans sérotonine, une grande partie des antidépresseurs perdent leur effet. D'ailleurs, en rétablissant le microbiote des souris « dépressives », ces dernières retrouvent une sensibilité aux antidépresseurs⁽²⁾.

Le microbiote intestinal en cause dans la maladie d'Alzheimer

L'hippocampe est impliqué dans la gestion des émotions, certes, mais aussi dans la mémoire à court terme. Une question s'impose alors aux scientifiques : et si, au-delà de l'état de santé mentale, le microbiote intestinal influençait le déclin cognitif lié à l'âge ? Pour le savoir, l'équipe décide de transférer le microbiote de souris âgées chez des souris jeunes. Le résultat est sans équivoque : leur mémoire est altérée⁽³⁾. *« Pour évaluer la mémoire temporelle chez la souris, on mesure le temps qu'elle passe à explorer et renifler deux objets, l'un étant familier, l'autre fraîchement introduit dans son environnement. Une souris, sauf si elle a des problèmes de mémoire, passera moins de temps devant l'objet familier pour se consacrer à la nouveauté. Et pour la mémoire spatio-temporelle, on utilise des labyrinthes »,* explicite Pierre-Marie Lledo.

Dans un second temps, le microbiote intestinal de souris jeunes a été colonisé avec des échantillons de microbiote intestinal d'origine humaine, prélevé chez des volontaires âgés sains ou des personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer. Lorsque le microbiote de personnes âgées est transplanté chez une souris jeune, on observe une accélération de son vieillissement cognitif.

Sa mémoire se détériore en 8 semaines. Lorsque le microbiote provient de personnes touchées par la maladie d'Alzheimer, l'accélération du déclin chez la souris est fulgurante, sa mémoire se dégradant en seulement 3 semaines.

En cause dans cette accélération du vieillissement cognitif ? La disparition progressive d'une famille de bactéries au sein du microbiote, les akkermancia, qui émettent des signaux chimiques et communiquent avec le cerveau par l'intermédiaire du nerf vague. Ce nerf, à la fois moteur et sensoriel, part du sommet du crâne et parcourt une grande partie de l'intestin. « *Suite à cette étude, une société spin-off a été créée pour étudier les signaux émis par cette famille de bactéries et mettre au point un médicament qui ralentirait le déclin de la mémoire* », souligne Pierre-Marie Lledo.

Le microbiote nasal, impliqué dans la maladie de Parkinson

Ce travail se poursuit aujourd'hui dans le laboratoire sous une autre forme. Cette fois-ci l'objet d'étude n'est plus le microbiote intestinal mais le microbiote nasal et son implication dans la maladie de Parkinson. « *Une collègue neurologue, partie exercer en Guadeloupe, m'a un jour fait part de son étonnement par rapport à ses patients touchés par la maladie de Parkinson. Ces derniers ne présentaient pas les mêmes symptômes que les patients qu'elle avait suivi en France métropolitaine* », retrace Pierre-Marie Lledo. Avec Françoise Lazarini, qui porte ce projet dans l'Unité, ils décident donc de mener une étude comparative entre ces patients d'origine géographique différentes et de comparer leur microbiote nasal.

Une cohorte de 256 volontaires est alors constituée. Il s'agit de personnes atteintes de la maladie de Parkinson, suivis à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière de Paris et au CHU de Pointe à Pitre en Guadeloupe, et de leurs conjoints. Ces derniers servent de témoin mais aussi de « filtre » pour identifier, parmi les centaines de familles de bactéries qui composent la flore nasale, celles qui sont potentiellement impliquées dans la maladie.

Des antibiotiques contre Parkinson ?

Une nouvelle fois, l'implication du microbiote sur la santé du cerveau va être démontrée. Tandis que le transfert de flore nasale de volontaires sains vers des souris saines ne produit aucun effet, le transfert de flore nasale de personnes atteintes de la maladie de Parkinson vers des souris saines impacte la santé de ces dernières. En quelques semaines, les souris vont développer les symptômes de la maladie de Parkinson, comme des problèmes de mobilité ou des pertes d'équilibre⁽⁴⁾. En comparant les populations bactériennes présentes dans le nez des différents volontaires de l'étude, des signatures caractéristiques se dégagent.

Non seulement, la composition des microbiotes s'avère différente entre les personnes saines et les personnes malades, mais également entre les malades des Antilles et ceux de Métropole. « *Nous avons d'ores et déjà identifié une dizaine de familles bactériennes susceptibles de jouer un rôle dans cette maladie neurodégénérative, avance Pierre-Marie Lledo. Reste à savoir si parmi elles, certaines s'avèrent nécessaires et suffisantes pour déclencher les symptômes de la maladie de Parkinson. Si tel est le cas, cela signifie que l'on peut envisager de développer des moyens pour détruire spécifiquement ces bactéries* ».

Des résultats fondamentaux et prometteurs qui, le chercheur ne l'oublie pas, n'auraient jamais pu être obtenus sans l'engagement des volontaires. « *Avant de pouvoir faire cette démonstration scientifique et de voir nos résultats publiés, il nous aura fallu 5 ans de recherches et d'échecs quotidiens. Le regard et l'optimisme des patients est alors essentiel pour contrebalancer nos moments de découragements et préserver un enthousiasme à toutes épreuves* », confie Pierre-Marie Lledo.

(1) Effect of gut microbiota on depressive-like behaviors in mice is mediated by the endocannabinoid system, *Nature Communications*, 11/12/2020

(2) Changes in Gut Microbiota by Chronic Stress Impair the Efficacy of Fluoxetine, *Cell Reports*, 17/03/2020

(3) Age-associated gut microbiota impair hippocampus-dependent memory in a vagus-dependent manner, *JCI Insight*, 8/08/2022

(4) The microbiome-nose-brain axis in health and disease, *Trends in Neurosciences*, 10/2022

Des couples unis... par les bactéries

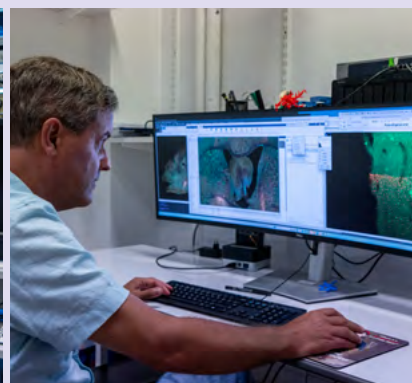
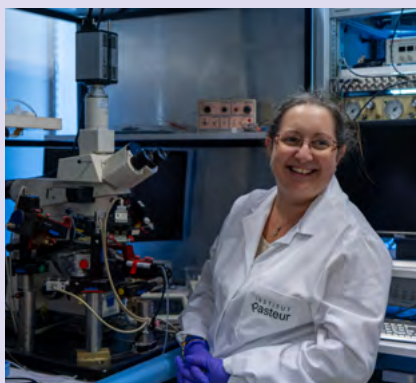
Quand on habite sous le même toit, on partage beaucoup de choses et notamment nos bactéries. Ainsi, un couple peut partager jusqu'à 90 % de son microbiote nasal par exemple. Pourtant, il est très difficile de modifier de façon pérenne le microbiote. « *On naît avec un microbiote qui évolue durant les premières années de sa vie et reste ensuite relativement stable. Même après un traitement antibiotique, le microbiote se reforme à l'identique. C'est un peu comme un élastique : on a beau le déformer, il revient toujours à sa forme initiale* », illustre Pierre-Marie Lledo directeur du département de Neurosciences et responsable de l'unité Perception et mémoire de l'Institut Pasteur.

L'une des façons de faire évoluer le microbiote est alors de l'ensemencer régulièrement, comme c'est le cas lorsque l'on habite ensemble. En effet, les contacts quotidiens et le partage d'un même environnement offrent de nombreuses occasions aux microbes de passer d'une personne à l'autre.

Reportage photo

Reportage au sein de l'unité Perception et Action, dirigée par Pierre-Marie Lledo. Sixtine Chaigne, Claire Lecstre, Kurt Sailor, Pierre-Marie Lledo, Sofia Giacometti

© Institut Pasteur / Guillaume Ombreux, Samuel Fayret, BA.BA Productions, Patrick Sordollet.



Les découvertes qui ont transformé votre domaine en 20 ans... et celles qui le transformeront demain

« Il y a 20 ans, pour comprendre l'activité cérébrale, les neuroscientifiques s'efforçaient d'en disséquer les mécanismes les plus intimes et les plus élémentaires, telle que la connexion entre deux neurones. Aujourd'hui, le paradigme évolue : il nous faut admettre que le fonctionnement du cerveau ne se résume pas à la communication entre neurones, ni à la vision d'un organe isolé dans sa boîte crânienne, mais qu'il s'inscrit dans un système en interaction constante avec les autres organes.

Le grand défi des années à venir sera de décrypter la grammaire de ce langage corps-cerveau. ».

Pierre-Marie Lledo, directeur du département de Neurosciences et responsable de l'unité Perception et action de l'Institut Pasteur

De nouvelles pistes

pour améliorer l'efficacité des immunothérapies

« L'immunothérapie, en boostant le système immunitaire, a révolutionné le traitement du cancer et a considérablement amélioré le pronostic des patients, affirme Capucine Grandjean, chercheuse Inserm au sein de l'unité Dynamiques des réponses immunes de l'Institut Pasteur. Mais l'immunothérapie ne fonctionne pas pour tous les cancers, ni pour tous les patients, ni même dans tous les sites anatomiques chez un même individu. Et les rechutes restent fréquentes », nuance la chercheuse. C'est ainsi, pour comprendre les raisons de cette très grande variabilité et améliorer l'efficacité des immunothérapies, que de nombreuses équipes de recherches tentent de décoder les mécanismes de l'immunité anti-tumorale.

Mais pourquoi est-il nécessaire de booster le système immunitaire ? La réponse immunitaire se déclenche en effet spontanément lors d'une infection ou en présence de cellules défectueuses. Toutefois, lors de la progression du cancer, notre système de défense est mis en défaut : il est dépassé par les cellules tumorales et n'arrive plus à les éliminer. Les immunothérapies, qui englobent une grande famille de molécules, avec des modes de fonctionnement très différents⁽¹⁾, ont alors pour but de « réveiller » et de guider notre système de défense pour qu'il débusque les cellules cancéreuses et les élimine. L'immunothérapie par anticorps monoclonaux, qui peuvent être produits en quantité dans les laboratoires et utilisés pour traiter de nombreux cancers, s'inspirent par exemple de nos propres anticorps.



Capucine Grandjean à gauche et Marion Guérin à droite, chercheuses Inserm dans l'unité Dynamiques des réponses immunes de l'Institut Pasteur
© Institut Pasteur / Guillaume Ombreux

Suivre les anticorps au sein des ganglions

« Jusqu'à récemment, les études se sont peu intéressées au mode d'action des anticorps monoclonaux au sein des ganglions lymphatiques alors même que ces derniers jouent un rôle clé dans l'initiation ou la progression du cancer », souligne Capucine Grandjean. « Par exemple, suite à l'injection de certains anticorps monoclonaux dans l'organisme, on observe un gonflement des ganglions lymphatiques les plus proches des tumeurs, ceux que l'on appelle les ganglions sentinelles, liés à l'activation de nombreuses cellules immunitaires », poursuit sa collègue Marion Guérin, chercheuse Inserm au sein de l'unité Dynamiques des réponses immunes de l'Institut Pasteur.

Pour comprendre ce qui se joue au sein des ganglions lymphatiques lors des immunothérapies, les chercheuses ont décidé de faire appel à des techniques d'imagerie innovantes et très sophistiquées dans un modèle expérimental. « Notre méthode d'approche permet d'observer les cellules *in vivo* et en temps réel, de « regarder la danse des cellules » comme aimait à dire notre directeur Philippe Bousso, pionnier de cette technique, raconte Capucine Grandjean. Ainsi, nous pouvons suivre l'action des différentes cellules de l'immunité au sein des tumeurs et des ganglions, voir par exemple les cellules cancéreuses se faire éliminer ou même engloutir par des macrophages ».

Le rôle sous-estimé des ganglions sentinelles

Grâce à cette technologie, Marion Guérin, qui étudie le mode d'action des immunothérapies sur les cancers solides (cancers du côlon, du sein, de la peau, etc.) a fait une découverte importante⁽²⁾. Elle a mis en évidence que les anticorps monoclonaux anti-PD-1, couramment utilisés pour traiter ce type de cancers, agissent bien au niveau de la tumeur, pour donner l'alerte et impulser sa destruction, mais qu'ils se rendent également au sein des ganglions sentinelles.

Ces ganglions aident à amplifier la réponse immunitaire et à accélérer la destruction des tumeurs ciblées, ce qui permet d'améliorer l'efficacité de ces traitements. Ce mécanisme, jusqu'alors ignoré, apporte un nouvel éclairage sur les pratiques cliniques. « D'ordinaire, les ganglions sentinelles sont retirés pour évaluer la propagation de cellules tumorales dans le reste de l'organisme, rappelle Marion Guérin. Mais notre découverte suggère qu'il pourrait être intéressant, pour certains cancers, à un certain stade de développement, de préserver temporairement les ganglions sentinelles pour bénéficier de leur rôle boostant. »

Reportage photo

Focus sur les tumeurs récalcitrantes

De son côté, Capucine Grandjean s'intéresse aux cancers du sang, à savoir aux lymphomes et aux leucémies, et au mode d'action des anticorps monoclonaux anti-CD20. Ces anticorps sont fréquemment utilisés en première ligne de traitement et ont révolutionné la prise en charge de ce type de cancer il y a déjà plus de 30 ans. Toutefois, dans certains lymphomes, c'est près de 30 % des patients qui présentent une rechute ou un état réfractaire. Certaines cellules cancéreuses restent en effet « cachées » au sein des ganglions, rendant leur élimination plus difficile. Pour comprendre ce qui empêche l'immunothérapie d'être pleinement efficace, les scientifiques décident une nouvelle fois de faire appel à l'imagerie.

Sur des clichés de microscopie, les scientifiques observent alors que les macrophages, des cellules immunitaires de première ligne, n'arrivent pas à éliminer les cellules tumorales lorsque ces dernières sont dans les ganglions et pourtant reconnues par les anticorps monoclonaux. En cause ? La structure même des ganglions lymphatiques, des organes particulièrement compartimentés. « Nous avons découvert que les macrophages se trouvaient dans un compartiment éloigné des cellules cancéreuses⁽³⁾. Tout laissait donc à penser qu'ils n'arrivaient pas à voir les cellules tumorales recouvertes d'anticorps monoclonaux et ne pouvaient donc pas les éliminer », résume la chercheuse.

Booster les macrophages pour éviter les rechutes

Pour vérifier leur hypothèse, la chercheuse décide de broyer les ganglions et le résultat est sans appel : les macrophages, désormais à proximité des cellules cancéreuses, parviennent à les tuer. « Cette caractéristique structurelle des ganglions pourrait expliquer pourquoi les cellules cancéreuses résiduelles qui s'y trouvent ne peuvent pas être éliminées par l'immunothérapie et pourquoi on observe des rechutes, commente Capucine Grandjean. Nous avons également montré que de faibles doses de radiothérapie, couplés aux anticorps anti-CD20, induisait un rapprochement des macrophages vers les cellules cancéreuses et donc une élimination beaucoup plus efficace des tumeurs au sein des ganglions. »

La découverte du rôle stratégique des macrophages amorce une nouvelle étape pour les immunothérapies qui pourront sans aucun doute bénéficier aussi à la prise en charge des maladies auto-immunes et des maladies infectieuses.

(1) au-delà des anticorps monoclonaux, et notamment les inhibiteurs de points de contrôle, les traitements d'immunothérapie actuels reposent également sur les anticorps bispécifiques, le transfert adoptif de cellules ou encore la vaccination antitumorale.

(2) <https://jitc.bmj.com/content/14/6/e014665>

(3) <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aed8962>

Marion Guérin et Capucine Grandjean au sein de l'unité Dynamiques des réponses immunes.

© Institut Pasteur/Guillaume Ombreux



Les découvertes qui ont transformé votre domaine en 20 ans... et celles qui le transformeront demain

« Il y a 20 ans, le traitement des cancers par les immunothérapies restait limité, notamment en raison d'un nombre restreint de molécules. Les immunothérapies ont connu un véritable essor dans les années 2010, offrant la possibilité à des patients jusqu'alors condamnés de survivre.

Dans 20 ans, je pense que l'immunothérapie va révolutionner la lutte contre d'autres maladies. On voit d'ores et déjà ce basculement pour les maladies auto-immunes comme la sclérose en plaques ou le lupus⁽⁴⁾, où l'on observe les premiers cas de rémission grâce aux cellules CAR-T. L'immunothérapie va très certainement aussi jouer un rôle important pour les maladies infectieuses. »

(4) maladie chronique auto-immune conduisant à l'inflammation de plusieurs organes (reins, cœur, poumons, peau).

Capucine Grandjean, chercheuse Inserm dans l'unité Dynamiques des réponses immunes de l'Institut Pasteur

Un dispositif de partenaires media exceptionnel

pour les 20 ans du Pasteurdon

Pour cette 20^e édition, le Pasteurdon peut compter sur un dispositif médiatique d'envergure avec près de 50 chaînes de télévision / antennes de radios, partenaires de l'opération.

Au global ce sont 40 animateurs, animatrices et journalistes qui sont engagés aux côtés de l'Institut Pasteur pour rendre compte auprès du grand public des découvertes essentielles de ces 20 dernières années et inciter le plus grand nombre à soutenir la recherche médicale en faisant un don à l'Institut Pasteur.

Les animateurs, animatrices et journalistes TV sont allés, cette année, à la rencontre des scientifiques pour découvrir les projets porteurs sur lesquels les équipes de l'Institut Pasteur travaillent actuellement et qui requièrent des financements.



Partenaires radios :

Les messages radio, avec les journalistes et animateurs / animatrices représentant chacune des antennes, seront diffusés

les jeudi 8 et vendredi 9 octobre

sur les antennes radio partenaires : Radio France, RFI, BFM Business, RMC, Sud Radio, NRJ, Nostalgie, Chérie FM, Rire & Chansons, Radio Classique, RTL, RTL2, Fun Radio, Europe 1, RFM, Europe 2, Le Figaro Radio



Partenaires TV :

La campagne TV, avec les journalistes et animateurs / animatrices représentant chacune des antennes, sera diffusé

du vendredi 9 octobre au soir au dimanche 11 octobre inclus

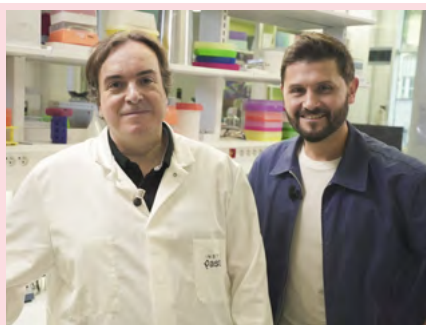
sur les chaînes de télévision partenaires : TF1, TMC, TFX, TF1 Séries Films, LCI, France Télévisions avec France 2, France 3, France 4, France 5 et franceinfo, M6, W9, 6TER, GULLI, LCP-Assemblée nationale, Public Sénat, BFMTV, BFM Locales, BFM Business, RMC Story, RMC Découverte, RMC Life, CNEWS, CSTAR, T18, NOVO 19, la chaîne L'Équipe, France 24, Le Figaro TV.

La campagne

de la 20^e édition
du Pasteurdon

La campagne TV réalisée par Serge Khalfon met en scène, cette année, des duos composés de scientifiques et animateurs / animatrices et journalistes qui ont tourné, au sein d'un laboratoire de l'Institut Pasteur, un programme court avec un contenu éditorial en lien avec le quotidien de la recherche, à destination des chaînes de TV partenaires qui diffuseront la campagne gracieusement.

Pour cette édition anniversaire, un clip collégial réunissant toutes les personnalités engagées complète ce dispositif exceptionnel et témoigne de la forte implication des TV et radios partenaires pour faire de ce Pasteurdon une opération de collecte d'envergure largement relayée par les médias



Asier Sàez-Cirion & Christophe Beaugrand



Ashley Chevalier



Asier Sàez-Cirion & Marie-Aline Meliyi



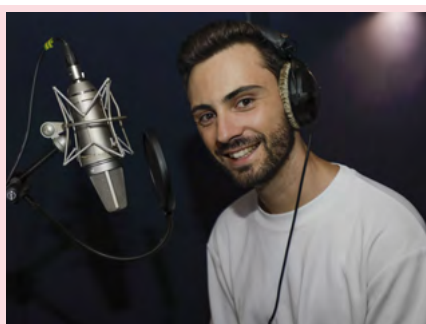
Marion Guérin & Julien Arnaud



Aurélié Chiche & Rebecca Fitoussi



Ernest Mordret & Dominique Rizet



Louis Daubé



Pierre-Marie Lledo & Adeline François



Thomas Bourgeron & Stéphanie Coleau



Amandine Bégot

Les représentants

des chaînes de télévision partenaires.

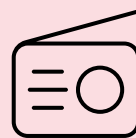


Crédits photos :

TF1/TMC/TFX/TF1 Séries Films - C. BEAUGRAND : © Lucie Cosnier / TF1 • LCI - M-A. MÉLIYI : © Grégoire Soussan • France Télévisions - A. LECARON : © Stéphane Grangier • M6/W9/6TER - A. CHEVALIER : © Sam DELPECH / AGENCE 1827 / TEVA • GULLI - J. FAGGIANELLI : © Yann Dejardin • LCP-Assemblée nationale - A. FRANÇOIS : © Lionel Guéricolas - Agence 1827 pour LCP • PUBLIC SÉNAT - © R. FITOUSSI - Capa Pictures pour Public Sénat • BFM TV - J. ARNAUD : © Abacapress • BFM BUSINESS - S. COLEAU : © Abacapress • BFM LOCALES - J. RIFFLET : © BFM Locales • RMC STORY - O. TRUCHOT et A. MARSCHALL : © Abacapress • RMC DÉCOUVERTE - D. RIZET : © Abacapress • RMC LIFE - A. TOUIHRI : © Abacapress • CNEWS - R. DESARBRES : © Régine Mahaux - Canal + • T18 - M. CROISSANDEAU : © Xavier Imbert - CMI France • NOVO19 - C. ARNOUX : © Stéphane Grangier • La chaîne L'ÉQUIPE - F. PIERRON : © L'ÉQUIPE • France 24 - D. COQUET : © Anthony Ravera • Le Figaro TV - T. GAUTHIER - © Frédéric Stucin

Les représentants

des antennes radio partenaires.



Crédits photos :

RADIOFRANCE - A. REBEIHI : © Yann Dejardin • RFI - H. MANDINA : © Anthony Ravera • BFM BUSINESS - J. TICHIT : © RMC - C. MAGNIEN : © Abacapress • Sud Radio - C. DE MÉNIBUS : © Pierre Olivier • NRJ - L. DAUBÉ : © Jean-Luc Pariente JLPPA • NOSTALGIE - P. LLADO et S. OULLION : © Jean-Luc Pariente JLPPA • CHERIE FM - T. BONVOISIN et A. DEVOISE : © Jean-Luc Pariente JLPPA • RIRE & CHANSONS - MARTIN : © Jean-Luc Pariente JLPPA • RADIO CLASSIQUE - E. FONDACCI : © Laurent Rouvrais • RTL - A. BÉGOT : © Matias Indjic / RTL • RTL2 - J. SALMON et G. ASCHER : © Jeremy Melloul / AGENCE 1827 / RTL2 • FUN RADIO - B. GUILLON : © Yann Dejardin • EUROPE 1 - P. DE VILNO : © Pierre Olivier - Capa Pictures • RFM - P. ANGELI : © Florian Corcos • EUROPE 2 : C. MARCEAUX : © Florian Corcos • LE FIGARO RADIO - A. SÉRÈS : © Matias Indjic

À quoi servent vos dons ?

Chaque année, le Pasteurdon mobilise des milliers de donateurs.

Une mobilisation essentielle, car les dons constituent une part fondamentale du financement de l'Institut Pasteur.

La générosité du public contribue pour un tiers aux sources de financement.

136,5 M€ ont été collectés en 2025.

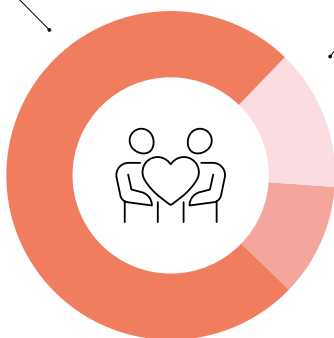
Mais concrètement, comment sont-ils utilisés ?

Répartition des dons en 2025

En **2025**, pour **100€** collectés :

77€

réalisation des missions sociales de l'Institut Pasteur (recherche, santé publique, enseignement, innovation)



12€

Charges de fonctionnement

11€

Frais d'appel à la générosité du public

Ces dons permettent à l'Institut Pasteur de s'équiper en matériel de pointe, indispensable mais coûteux. En 2025, l'institut a notamment investi dans :

- **8 microscopes photoniques** pour observer et imager en fluorescence des cellules et tissus vivants à haute résolution : 3 M€ HT*
- **2 microscopes électroniques** pour visualiser l'ultrastructure des échantillons à l'échelle nanométrique et réaliser des coupes de sections ultra-minces : 1.2 M€ HT*
- **3 trieurs analyseurs** pour caractériser, trier et analyser les cellules individuellement : 1 M€ HT*
- **1 système d'électrophysiologie** pour enregistrer et analyser l'activité électrique de réseaux de cellules (neurones, cardiomyocytes) en parallèle : 240 K€ HT*
- **4 automates de laboratoire** pour automatiser la manipulation d'échantillons et de liquides pour gagner en débit et en reproductibilité : 950 K€ HT*
- **1 système d'imagerie optique in vivo** pour suivre in vivo des signaux optiques (bioluminescence/ fluorescence) sur des modèles expérimentaux : 240 K€ HT*
- **1 générateur de rayons X** pour irradier des échantillons biologiques à des fins expérimentales : 326 K€ HT*
- **1 spectromètre de masse** pour identifier et caractériser des molécules/micro-organismes par mesure de leur masse : 230 K€ HT*
- **10 autoclaves** pour stériliser le matériel et les déchets par vapeur sous pression : 2.2 M€ HT*
- **1M€ financement moyen d'une unité de recherche**, de 10 personnes, pendant un an au sein de l'Institut Pasteur

* Prix moyen unitaire.



▶ Voir en ligne la vidéo

« À quoi servent vos dons ? »



L'Institut Pasteur se soumet à des organes de contrôle indépendants pour offrir à ses donateurs et partenaires toutes les garanties de transparence. Les comptes 2025 de l'Institut Pasteur ont été approuvés respectivement par les instances de gouvernance et par les commissaires aux comptes.

Un modèle de financement diversifié

pour une science libre et engagée

Le modèle de financement de l'Institut Pasteur repose sur des sources de financement diversifiées, en majeure partie privées. Ce modèle assure l'indépendance de l'institut depuis sa création, en 1887, permise par une campagne internationale d'appel aux dons. Dans un contexte économique difficile, une réflexion est en cours pour faire évoluer ce modèle et sécuriser notre capacité à faire progresser la science au service de la santé humaine.

Les ressources

En 2025, le budget de l'Institut Pasteur était de 402,5 millions €, issus de 5 sources de financements :



Générosité du public

33,9%



Autres produits et ressources propres

22,5%



Contrats de recherche privés et publics

22,9%



Subventions publiques

16,1%



Revenus industriels

4,6%

Pour en savoir plus...



Pour en savoir plus, lisez le **Rapport annuel 2025** qui décrypte les découvertes et les avancées scientifiques marquantes ainsi que les moments forts de l'année écoulée.

Les entreprises mécènes engagées

pour le PasteurDon 2026



« Le Pasteurdon 2026 peut compter sur l'engagement de trois mécènes issus d'univers différents, mais animés par une même conviction : la recherche a besoin de

temps, de liberté et de moyens pour faire progresser les connaissances. Tous soutiennent les travaux scientifiques de l'Institut Pasteur et, à cette occasion, mobilisent celles et ceux qui l'entourent : collaborateurs, clients, adhérents ou encore les professionnels de santé pour porter la campagne bien au-delà de nos murs.

A travers leur fidélité dont certains témoignent depuis près de vingt ans, ils expriment une confiance précieuse envers nos missions et nos chercheurs. Nous les en remercions très sincèrement. »

Charlotte Léon-Pellissard,
responsable Corporate au sein de la direction de la Philanthropie

INSTITUT
Pasteur

25-28, rue du Docteur Roux
75724 Paris Cedex 15, France

- Institut Pasteur
- @institutpasteur
- @pasteur.fr
- @institutpasteur
- Institut Pasteur
- @institutpasteurvideo



FONDATION LE ROCH- LES MOUSQUETAIRES

Partenaire historique, la Fondation le Roch-Les Mousquetaires confirme une nouvelle fois son soutien à l'Institut Pasteur pour l'édition du Pasteurdon 2026.

En plaçant la sécurité alimentaire et la recherche scientifique au cœur de ses priorités, elle contribue activement à faire avancer des projets dont les bénéfices concernent l'ensemble de la société.

Cette année encore, cet engagement prend une forme concrète et collective grâce à la mobilisation des enseignes Intermarché et Bricomarché du 7 au 11 octobre 2026, les clients sont invités à participer à une opération solidaire d'envergure nationale : plusieurs produits-partage soigneusement sélectionnés seront disponibles en magasin et une partie des recettes sera reversée directement à l'Institut Pasteur. Cette initiative constitue avant tout un formidable outil de sensibilisation. Elle permet de rapprocher les citoyens des enjeux de la recherche scientifique et de leur donner les moyens d'y contribuer simplement, lors de leurs achats du quotidien. Chaque acte d'achat devient ainsi un acte citoyen.

Ensemble, faisons avancer la recherche ; rendez-vous en magasin du 7 au 11 octobre 2026 !

www.fondationleroch-lesmousquetaires.org

www.intermarche.com / www.bricomarche.com



AG2R LA MONDIALE

Acteur engagé en faveur de la prévention santé et partenaire historique de l'Institut Pasteur depuis 2007 et du Pasteurdon depuis 2015, le Groupe AG2R LA MONDIALE, au travers de son action sociale, contribue au développement de la recherche sur la santé mentale, le vieillissement en bonne santé, la prévention santé et les relations cerveau-corps. En soutenant ces recherches, il s'agit de mieux comprendre, prévenir et soigner et ainsi renforcer la prévention santé pour les générations présentes et futures.

Ce soutien sera mis à l'honneur lors de futures actions sport/santé mobilisant des collaborateurs du Groupe pour continuer à faire avancer la recherche de l'Institut Pasteur.

www.ag2rlamondiale.fr



GROUPE PASTEUR MUTUALITÉ

Depuis près de 170 ans, Groupe Pasteur Mutualité accompagne les professionnels de santé et contribue à faire progresser la santé. Convaincu que les grandes avancées médicales reposent sur la recherche, l'innovation et l'engagement de l'ensemble des acteurs de santé, Groupe Pasteur Mutualité s'associe à l'édition 2026 du Pasteurdon en soutenant et en relayant cette grande campagne de mobilisation.

Cette mobilisation permettra de soutenir des projets de recherche menés par les équipes de l'Institut Pasteur sur des enjeux majeurs de santé publique, tout en accompagnant sa nouvelle génération de chercheuses et de chercheurs. Elle contribuera à leur offrir les conditions nécessaires pour développer des projets innovants, explorer de nouvelles pistes de recherche et préparer les découvertes qui répondront aux défis sanitaires de demain.

En s'engageant aux côtés de l'Institut Pasteur, Groupe Pasteur Mutualité et son écosystème Villa M, dédié à la prévention et à l'innovation en santé, affirment leur volonté de contribuer durablement au progrès scientifique et à la transmission des savoirs afin d'accélérer les découvertes, d'accompagner les professionnels de santé et de faire progresser la santé de tous.

www.groupepasteurmutualite.fr