

DOSSIER DE PRESSE

15^e édition du Pasteurdon
du 6 au 10 octobre 2021



CONTACTS PRESSE :

Institut Pasteur

Aurélie Perthuisson
Héloïse Rakovsky
Nathalie Feuillet
Anne Burlet-Parendel
presse@pasteur.fr

PRPA

Margaux Puech
margaux.puech@prpa.fr
06.28.79.00.61
Anne Pezet
anne.pezet@prpa.fr

34 ANIMATEURS ET JOURNALISTES, ET LA MARRAINE, ALEXANDRA LAMY, RÉUNIS POUR LE PASTEURDON 2021



Avec le soutien de :



POUR FAIRE UN DON :

Sur pasteurdon.fr ou au 3620, dites « Pasteurdon » (service gratuit + prix appel)



SOMMAIRE

02	Alexandra Lamy et les 34 animateurs et journalistes ambassadeurs du Pasteurdon 2021
03	Sommaire
04	Édito de Pr Stewart Cole, directeur général de l'Institut Pasteur
05	Le Pasteurdon en bref
07	Zoom sur l'actu – Covid-19 et grippe : quelles similitudes, quelles différences ?
09	Alexandra Lamy, marraine du Pasteurdon, se confie sur ses 11 ans d'engagement
11	Animateurs, journalistes et chercheurs : le rendez-vous Pasteurdon attendu avec impatience
13	34 animateurs et journalistes soutiennent la recherche
15	Le Pasteurdon fête ses 15 ans – Retour sur les plus grandes découvertes
20	Histoires de chercheurs hautes en couleurs
21	Filmer en temps réel, au sein d'un organisme vivant, les cellules de son système de défense
23	Le poisson zébré pour observer le développement des cellules souches neurales par transparence
26	Pasteur insolite – L'anthropologie pour mieux intégrer les pratiques des populations locales dans les politiques de santé publique
29	L'importance du Pasteurdon
30	A quoi servent vos dons ?
32	Les partenaires et soutiens du Pasteurdon 2021
34	Création graphique et crédits photos

ÉDITO PR STEWART COLE – DIRECTEUR GÉNÉRAL

Le soutien du public est essentiel afin de poursuivre les grandes découvertes scientifiques et médicales de l'Institut Pasteur



« Chaque année, le Pasteurdon est l'événement de la rentrée à l'Institut Pasteur. Après l'accueil des nouveaux étudiants, doctorants et post-doctorants dans nos laboratoires, cette rencontre avec le public et les donateurs est un moment unique. Nous sommes heureux et fiers de partager avec vous nos travaux et nos découvertes, en un mot la passion de la recherche qui nous anime au quotidien.

La thématique retenue cette année met en lumière la diversité des recherches menées à l'Institut Pasteur, représentées symboliquement par une palette de six couleurs. Nous aurons pu décliner toutes les couleurs de l'arc-en-ciel tant est grande la diversité de nos programmes de recherche !

En 2021, la mobilisation exceptionnelle de nos chercheurs dans la réponse à la crise Covid-19 – plus de 450 chercheurs directement impliqués – a permis de grandes avancées dans la recherche sur le virus, sa diffusion, son évolution et ses conséquences sur l'organisme. Nous poursuivons, en parallèle, nos recherches sur les

autres grandes priorités de recherche : le cancer, les neurosciences, la résistance aux antimicrobiens... Notre mobilisation est totale.

Je suis très fier de la force et de la qualité de l'engagement de nos chercheurs – femmes et hommes – qui produisent une recherche d'excellence au service des progrès de la science et de la santé. C'est la raison d'être de l'Institut Pasteur.

Pendant cette 15^e édition du Pasteurdon, nous aurons pour mission de mettre en avant nos chercheurs, qui sont toujours heureux de ce temps d'échange avec le public. Depuis plus de 130 ans, les projets de recherche de l'Institut Pasteur ont été menés à bien en partie grâce à la générosité du public : particuliers, associations, fondations, entreprises...

Chaque don est précieux pour faire avancer la recherche. Plus que jamais, les chercheurs comptent sur vous. Ils vous donnent rendez-vous du 6 au 10 octobre 2021 ! »



ENSEMBLE, DEFENDONS LA RECHERCHE

LE PASTEURDON EN BREF

Le Pasteurdon est à la fois une opération de collecte de dons, essentielle pour financer la recherche de l'Institut Pasteur, mais aussi une occasion de transmettre la passion des Pasteuriens et des avancées scientifiques et médicales de l'année écoulée.

Pour cette 15^e édition, l'Institut Pasteur met à l'honneur ses recherches en 2021 en associant une palette de six couleurs aux différentes thématiques ou plateformes technologiques présentes en son sein :



- les cancers
- les maladies infectieuses émergentes
- les maladies de la connectivité cérébrale et neurodégénératives
- la résistance aux agents antimicrobiens
- la vaccinologie
- la haute technologie / Intelligence Artificielle

Ces nombreux axes de recherche sont explorés avec la même passion pour répondre aux besoins de santé publique. Ces thématiques font partie du plan stratégique 2019-2023 de l'Institut Pasteur. L'Institut Pasteur rassemble des chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs de 75 nationalités, au sein de 139 entités de recherche.

Pour partager avec le public les recherches menées et souligner le positionnement de l'Institut Pasteur au sein de l'excellence de la recherche française, plusieurs événements sont organisés pendant cette opération de collecte.

**Émission digitale
le 7 octobre à 15h**

COVID-19, CANCERS,
ANTIBIORÉSISTANCE
À la rencontre des chercheurs
de l'Institut Pasteur

En partenariat avec Figaro Partner
À suivre sur www.pasteurdon.fr

Du 6 au 10 octobre

Près de 50 médias partenaires
prendront les couleurs de l'évènement et
diffuseront des programmes courts et
spots radio sur leurs chaînes, leurs
ondes et se mobiliseront sur leurs
réseaux sociaux.

Un nouveau film de campagne sera
diffusé sur les chaînes et antennes des
partenaires du Pasteurdon.

En 2020, le Pasteurdon a permis de collecter plus de 3 millions d'euros de dons pour faire avancer la recherche à l'Institut Pasteur.

Ces fonds, indispensables au fonctionnement de l'Institut, permettent de financer les ressources nécessaires aux équipes pour conduire leurs travaux de recherche et développer les technologies de pointe.

Le Pasteurdon peut compter sur le soutien indéfectible de sa marraine Alexandra Lamy et des partenaires, médias et entreprises.

- **L'engagement d'Alexandra Lamy, fidèle marraine du Pasteurdon**

Chaque année, depuis maintenant 11 ans, Alexandra Lamy s'engage pour la recherche. Entre deux tournages, elle prend le temps de rencontrer les chercheurs de l'Institut Pasteur et de sensibiliser le public sur l'importance du financement de la recherche en participant aux films de campagne et aux spots radio du Pasteurdon. Alexandra Lamy est fière de soutenir l'ensemble des chercheurs dont la mission consiste à améliorer la santé de tous. Elle admire leur passion et leur engagement, particulièrement démontrés pendant la pandémie de Covid-19.

- **Un dispositif de partenaires médias exceptionnel : près de 50 médias engagés !**

« Parce que le temps peut être compté, parce que le monde peut s'arrêter, la recherche doit avancer » pour permettre aux chercheurs de contribuer aux connaissances scientifiques et à l'avenir de tous.

Pour cette 15^e édition, le Pasteurdon bénéficie à nouveau d'un dispositif important de partenaires média. Près de 30 chaînes de télévision, plus de 15 radios et TV Magazine se mobilisent pour le Pasteurdon 2021. Ce sont ainsi près de 50 partenaires médias qui réunissent leurs forces et leur énergie pendant cinq jours afin de solliciter la générosité du public et de permettre à la recherche d'avancer.

Du 6 au 10 octobre, chacun aura la possibilité de donner au bénéfice de la recherche pasteurienne par téléphone au 36 20, par SMS au 92 112, et via le site [Pasteurdon.fr](https://www.pasteurdon.fr)

Fondation privée d'intérêt public à but non lucratif, l'Institut Pasteur compte sur la générosité des particuliers et des entreprises pour développer ses programmes de recherche. L'Institut Pasteur est financé à 36% grâce aux donations, aux legs et au mécénat. En une trentaine d'années, plus de 700 000 particuliers ont soutenu les recherches de l'Institut Pasteur. Le site internet dédié : www.pasteurdon.fr, rassemblera toutes les informations importantes, dont les chiffres clés de la recherche menée à l'Institut Pasteur et du Pasteurdon, des détails sur les équipes et les avancées de leurs travaux, le financement de ces recherches, et les possibilités de dons.

Faire un don :



sur [pasteurdon.fr](https://www.pasteurdon.fr)



au 36 20 dites « Pasteurdon »
(service gratuit + prix appel)



par chèque à l'ordre du Pasteurdon
(à envoyer au 25 rue du Dr Roux, 75015 Paris)



par SMS en envoyant « DON » au 92 112 pour faire un don de 20€
(disponible en France métropolitaine sur Bouygues Télécom, Orange et SFR. Don collecté sur facture d'opérateur mobile. Plus d'informations en envoyant « contact » au 92 112)

Partager l'information :



Institut Pasteur



@institutpasteur
#Pasteurdon



@institutpasteur

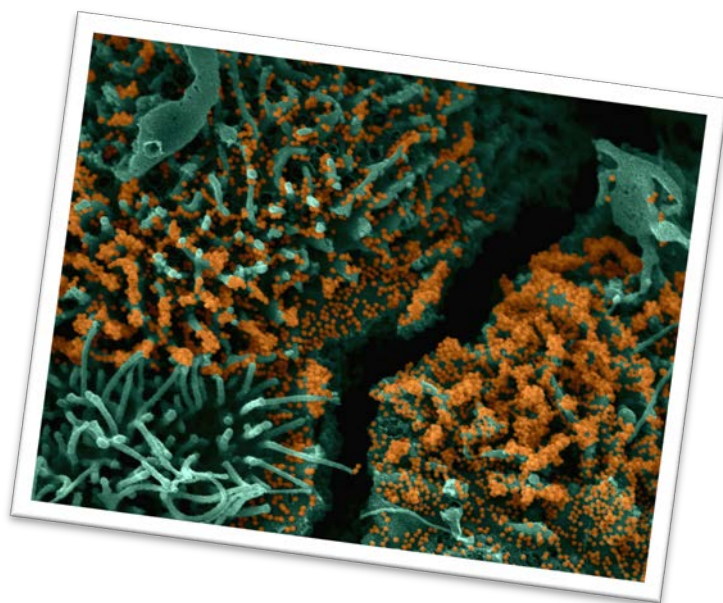
ZOOM SUR L'ACTU

Covid-19 et grippe : quelles similitudes, quelles différences ?

L'Institut Pasteur et le réseau international Pasteur Network se sont fortement impliqués dans l'apport des connaissances et dans la lutte contre le virus SARS-CoV-2, responsable de la Covid-19. Plus de 450 scientifiques se sont mobilisés et plus de 100 projets de recherche dans de nombreuses disciplines ont été menés, dont la plupart sont encore en cours : connaissance du virus et de sa pathogenèse, développement de nouveaux outils diagnostiques et sérologiques, recherche de stratégies thérapeutiques, épidémiologie et modélisation.

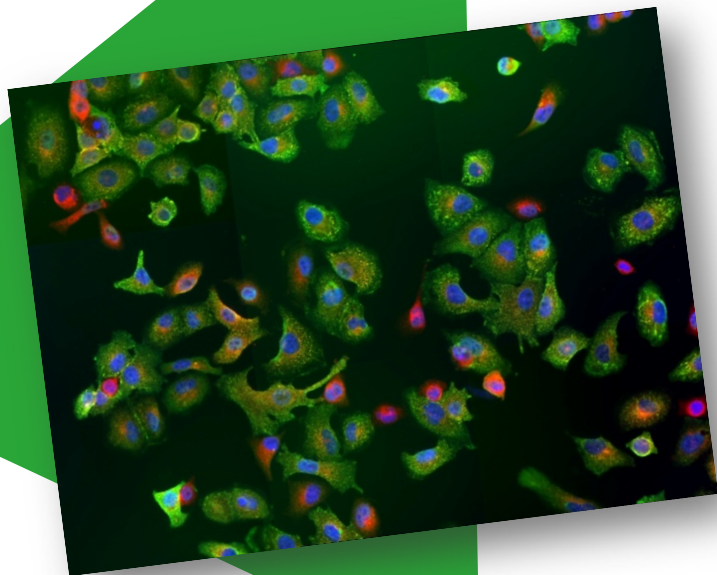
L'Institut Pasteur abrite le Centre National de Référence (CNR) des virus des infections respiratoires (dont la grippe). Il a donc pour mission d'identifier et surveiller les différentes souches de virus, de les caractériser, de diffuser les techniques de diagnostic. Le CNR apporte aussi son expertise aux instances gouvernementales, et contribue à la surveillance épidémiologique, en lien avec Santé Publique France, l'Agence nationale de santé publique.

Deux experts de l'Institut Pasteur, le Pr Arnaud Fontanet, directeur de l'unité Épidémiologie des maladies émergentes et le Dr Vincent Enouf, directeur adjoint du CNR croisent leurs regards sur deux virus, celui de la Covid-19 et celui de la grippe.



Pr Arnaud Fontanet, directeur de l'unité Épidémiologie des maladies émergentes à l'Institut Pasteur

« Dès janvier 2020, les épidémiologistes du monde entier se sont mobilisés pour comprendre la dynamique de l'épidémie liée au SARS-CoV-2 et les facteurs influençant sa diffusion en population. Cette compréhension est essentielle pour prendre les mesures nécessaires en santé publique pour freiner voire stopper l'épidémie (gestes barrières, mesures de distanciation sociale, vaccination). L'Institut Pasteur, avec son réseau d'instituts internationaux, a joué un rôle de premier plan pour accumuler ces connaissances, et le joue encore, car nous apprenons toujours de ce virus. Après une première épidémie en 2020 liée à un



virus proche de celui qui a émergé à Wuhan, nous avons suivi et modélisé la diffusion des variants Alpha et Delta, qui sont devenus majoritaires au niveau mondial en quelques mois.

Comment ce virus va-t-il évoluer dans les prochaines années ? Faudra-t-il une surveillance et des rappels de vaccination comme pour la grippe ? Il est encore trop tôt pour le savoir. Cela va dépendre du rythme d'émergence des variants, de la durée d'action de l'immunité naturelle, et de l'efficacité des vaccins existants. La seule certitude que nous avons maintenant est que nous allons vivre avec ce virus encore longtemps. Les connaissances acquises, la surveillance et la modélisation de l'épidémie vont permettre de comprendre les mécanismes de survie et d'adaptation de ce virus pour mieux le combattre. »

Dr Vincent Enouf, directeur adjoint du CNR des virus des infections respiratoires à l'Institut Pasteur

« Le Centre national de Référence reçoit et analyse les virus pour identifier l'apparition de nouvelles souches et surveiller leur diffusion.

Tous les éléments sont aujourd'hui réunis pour que le SARS-CoV-2 s'intègre dans notre liste annuelle des virus des infections respiratoires à surveiller : responsable de pandémie, impact sur la santé, l'organisation des soins et sur la vie quotidienne. Cependant, le rythme d'apparition de nouvelles souches (variants du SARS-CoV-2) et la stratégie vaccinale pourraient être différents de ceux de la grippe - qui revient de façon très prédictible tous les hivers - tant que l'immunité en population n'est pas suffisante à l'échelle nationale mais également mondiale pour le SARS-CoV-2.

Comme pour le virus de la grippe, le SARS-CoV-2 fait l'objet de surveillance dans le monde entier, avec des remontées d'information à l'Organisation Mondiale de la Santé. Au CNR, nous scrutons de près les deux virus, de la grippe et de la Covid-19, pour anticiper au maximum leur comportement chacun de manière individuelle et ensemble au sein de la population.

Grâce aux gestes barrières, à la distanciation sociale, et à la réduction du trafic aérien, entre autres, le virus de la grippe n'a pas circulé l'hiver dernier en France, mais cela ne veut pas dire que la situation sera identique cette année. »





ALEXANDRA LAMY, MARRAINE DU PASTEURDON, SE CONFIE SUR SES 11 ANS D'ENGAGEMENT

Alexandra, cette année le Pasteurdon fête ses 15 ans, vous êtes la marraine de cette campagne depuis maintenant 11 ans, et chaque année vous rencontrez différentes équipes de Pasteuriens pour échanger sur leurs travaux de recherche. Si vous aviez eu l'occasion de rencontrer Louis Pasteur, qu'auriez-vous aimé lui dire ?

Alexandra : « Bien sûr j'aurais été certainement très intimidée. Je l'aurais remercié pour les grandes découvertes qu'il a faites et notamment ces vaccins qui nous protègent, mais aussi pour avoir créé ce lieu extraordinaire de la recherche, des idées, des innovations... Je viens des Cévennes où Louis Pasteur a habité. J'aurais adoré lui dire l'empreinte qu'il a laissée dans la région. On apprend très vite, enfant, que le traitement qu'il a mis en place pour éradiquer la maladie du ver à soie a permis de sauver les cultures de notre région, et bon nombre de familles de ce fait. Avec mon engagement, mon rôle de marraine du Pasteurdon, je lui dis merci à ma manière. Je suis très fière de rendre hommage chaque année aux chercheurs de l'Institut Pasteur. »



Si vous étiez chercheuse, sur quel thème de recherche aimeriez-vous travailler ?

A : « Les nouveaux virus, sans hésiter. J'ai eu la chance de visiter différentes unités de l'Institut Pasteur et de pouvoir rencontrer un grand nombre de chercheurs, notamment ceux qui travaillent sur le virus du SARS-CoV-2 et la Covid-19. C'est particulièrement intéressant d'échanger avec eux sur l'importance de suivre l'évolution de la situation épidémiologique et du virus lui-même, et de recueillir leur point de vue sur l'impact de la gestion de la crise sur notre vie quotidienne. Je réalise maintenant à quel point les recherches même fondamentales ont un retentissement sur nos vies à moyen ou long terme. »

En quoi consiste votre rôle de marraine ?

A : « Pour la campagne Pasteurdon, j'enregistre les messages radios et TV avec les représentants des partenaires media, je prends le temps de venir sur le campus rencontrer les chercheurs. Dès que l'occasion m'en est donnée, je n'hésite pas à sensibiliser le public à l'importance des dons pour la recherche française. »



Alexandra, est-ce qu'il y a toujours quelque chose qui vous surprend à l'Institut Pasteur ?

A : « Je suis toujours autant impressionnée lorsque je viens sur le campus. C'est un environnement scientifique extraordinaire. J'en profite pour remercier tous les Pasteuriens pour tout ce qu'ils font et ont fait pour la recherche et pour notre santé. On compte sur les chercheurs parce que, grâce à eux la recherche progresse et nous pouvons aller de l'avant. »



ANIMATEURS, JOURNALISTES ET CHERCHEURS : LE RENDEZ-VOUS PASTEURDON ATTENDU AVEC IMPATIENCE



Le Pasteurdon reste une opération inédite de par son ampleur et par l'enthousiasme des partenaires médias, des animateurs et journalistes mobilisés. Depuis la création du Pasteurdon, l'engagement des médias partenaires de l'opération n'a cessé de se renforcer. Les tournages des films et les enregistrements renforcent chaque année les liens tissés.

Le lancement de l'événement aura lieu le 6 octobre, au sein de l'Institut Pasteur.

Pour cette 15^e édition, le Pasteurdon bénéficie à nouveau d'un dispositif important de partenaires média.

- Partenaires TV : TF1, TMC, TFX, TF1 Séries Films, LCI, France Télévisions, M6, W9, 6TER, Gulli, C8, CSTAR, CNEWS, NRJ 12, Chérie 25, LCP-Assemblée nationale, Public Sénat, BFMTV, BFM Paris, BFM Business, RMC Story, RMC Découverte, la chaîne L'Équipe, France 24
- Partenaires radios : Radio France, RFI, BFM Business, RMC, Sud Radio, NRJ, Nostalgie, Chérie FM, Rire & Chansons, Radio Classique, RTL, RTL2, Fun Radio, Europe 1, RFM, Virgin radio
- Et TV Magazine

Près de 30 chaînes de télévision, plus de 15 radios et TV Magazine se mobilisent pour le Pasteurdon 2021. Ce sont ainsi près de 50 partenaires médias qui vont unir leurs forces et leurs énergies pendant cinq jours afin de solliciter la générosité du public et de permettre à la recherche d'avancer. Différents messages TV et radio ont été créés pour être diffusés sur tous les canaux médiatiques.



Avec le soutien de :



Les messages d'appel aux dons seront diffusés du jeudi 7 au dimanche 10 octobre 2021 sur les médias partenaires :

- Les messages radio, enregistrés avec les animateurs et journalistes des antennes partenaires et Alexandra Lamy, marraine du Pasteurdon, seront diffusés le jeudi 7 et le vendredi 8 octobre.
- Les programmes courts avec les journalistes et animateurs représentant chacune des chaînes, et un programme court avec Alexandra Lamy, seront diffusés sur les chaînes de télévision partenaires du vendredi 8 octobre au soir au dimanche 10 octobre au soir.

Depuis plus de 130 ans, l'Institut Pasteur lutte contre les nouvelles menaces qui pèsent sur notre santé et les chercheurs ont besoin de plus de moyens afin de mener à bien leurs différents travaux de recherche. Pour que l'Institut Pasteur poursuive ses grandes découvertes scientifiques, le soutien du public est essentiel. Chaque don est une force, « Ensemble, défendons la recherche »

« Parce que le temps peut être compté, parce que le monde peut s'arrêter, la recherche doit avancer »



**PARCE QUE LE TEMPS PEUT ÊTRE COMPTÉ,
PARCE QUE LE MONDE PEUT S'ARRÊTER,
LA RECHERCHE DOIT AVANCER.**

Maladies infectieuses, Covid-19, cancers, Alzheimer, Parkinson...
Pour faire avancer la recherche, faites un don à l'Institut Pasteur.
Ensemble, défendons la recherche.



Envoyez "DON" par SMS
au 92 112* pour
faire un don de 20€

Intégrer - Hébergement / photographie : © Julien Soulier / Institut Pasteur
Cette photo a été réalisée dans le respect des gestes sanitaires.



Donnez sur **Pasteurdon.fr** ou au

36 20 Dites "Pasteurdon"
Service gratuit • prix appel



*Disponible uniquement en France métropolitaine pour les clients de Bouygues Télécom, Orange et SFR. Don collecté sur facture d'opérateur mobile. Plus d'informations en envoyant contact au 92 112.

34 ANIMATEURS ET JOURNALISTES SOUTIENNENT LA RECHERCHE

Les représentants des chaînes de télévision partenaires



**Christophe
BEAUGRAND**



**Marie-Aline
MÉLIYI**



**Marina CARRÈRE
D'ENCAUSSE**



**Nathalie
RENOUX**



**Joan
FAGGIANELLI**



**Carole
ROUSSEAU**



**Laurence
FERRARI**



**Sébastien
CAUET**



**Sophie
COSTE**



**Brigitte
BOUCHER**



**Rebecca
FITOUSSI**



**Adeline
FRANÇOIS**



**Djena
TSIMBA**



**Cyrielle
HARIEL**



**Rachid
M'BARKI**



Le TONE



**Messaoud
BENTERKI**



**Elisabeth
ALLAIN**



Les représentants des antennes radio partenaires



**Sidonie
BONNEC**

radiofrance



**Caroline
LACHOWSKY**



**Cyrielle
HARIEL**



**Alain MARSCHALL
et Olivier TRUCHOT**



**Cécile
de MÉNIBUS**



**Sébastien
CAUET**



**Philippe
LLADO**



**Alexandre
DEVOISE**



**Bruno
ROBLÈS**



**Christian
MORIN**



**Alba
VENTURA**



**Justine SALMON
et Grégory ASCHER**



**Bruno
GUILLON**



**Mélanie
GOMEZ**



**Pat
ANGELI**



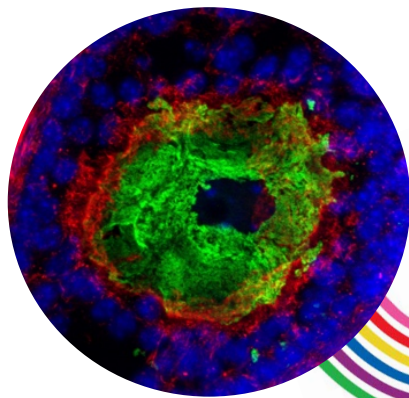
PAUL



LE PASTEURDON FÊTE SES 15 ANS

Retour sur les plus grandes découvertes faites au sein de l'Institut Pasteur

Quelles sont les recherches menées à l'Institut Pasteur ? A l'occasion de l'anniversaire des 15 ans du Pasteurdon, rappel sur les plus grandes recherches/découvertes faites au sein de l'Institut Pasteur :



2006

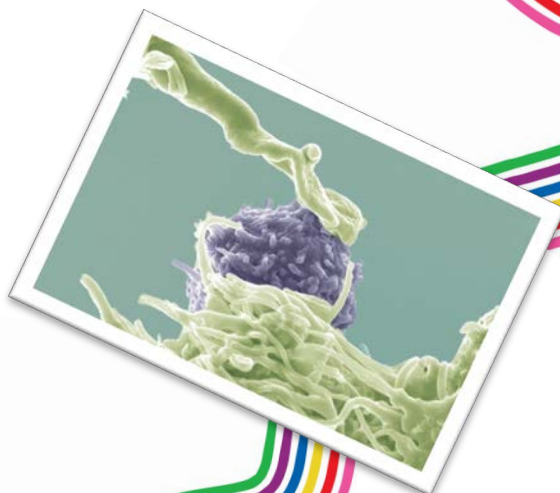
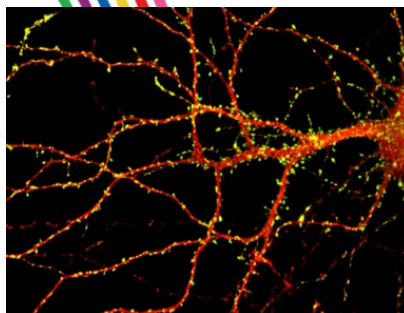
Surdités héréditaires.

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

Sida.

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

2009

Biofilms.

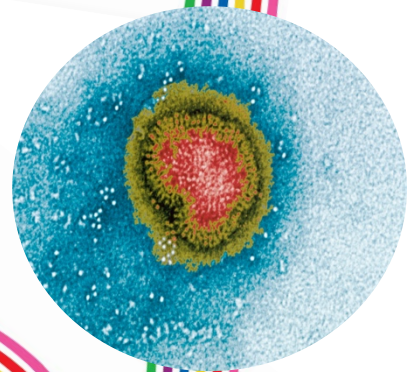
Pour la première fois, des chercheurs démontrent que certains virus sont capables de se regrouper pour constituer des structures complexes similaires aux biofilms bactériens : nouvelles cibles thérapeutiques particulièrement intéressantes.



2010

Grippe A (H1N1).

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



2011

Choc anaphylactique.

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

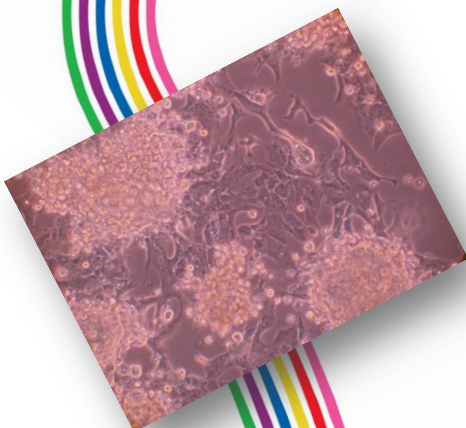
2012

Cellules souches.

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

MERS-CoV.

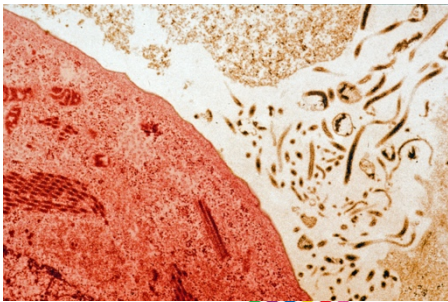
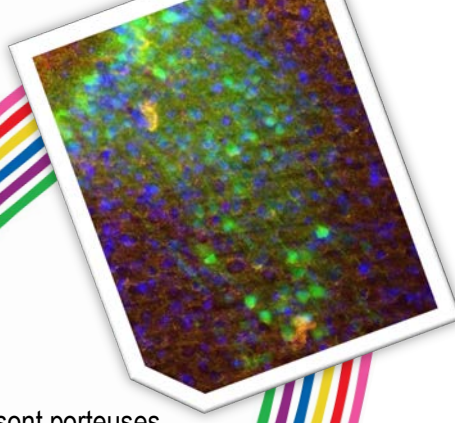
De nombreuses équipes se mobilisent en laboratoire et sur le terrain contre l'épidémie mondiale.



2013

Dépendance au tabac.

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



2014

Chikungunya.

Un candidat vaccin contre la maladie est mis au point.

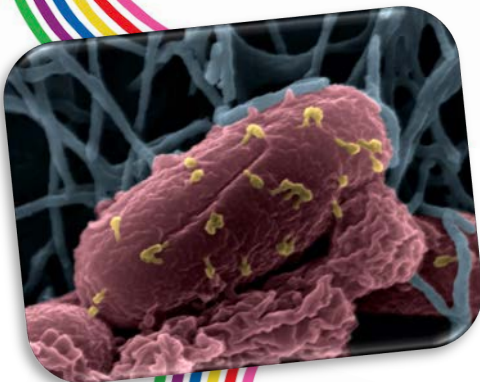
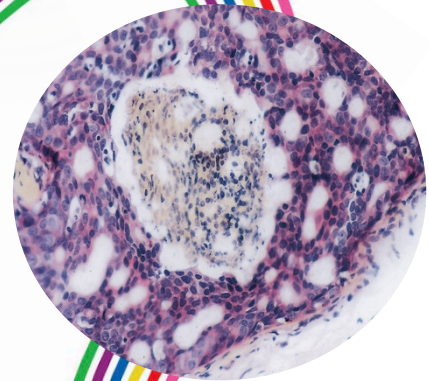
Ebola.

De nombreuses équipes se mobilisent en laboratoire et sur le terrain contre l'épidémie mondiale.

2015

Cancers.

Un vaccin thérapeutique anti-cancer entre en essai clinique chez des femmes atteintes d'un cancer du sein.



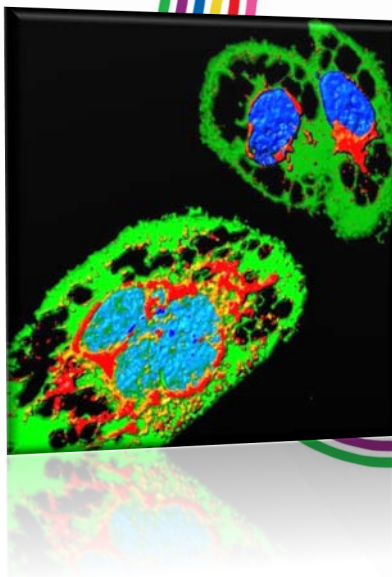
2016

Maladie d'Alzheimer.

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

Phagothérapie.

Des chercheurs 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.

Pour la première fois, une équipe internationale de chercheurs a identifié un mécanisme spécifique entraînant cette microcéphalie.

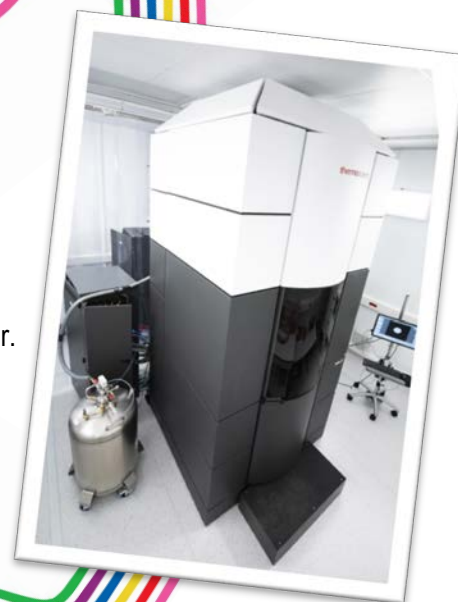
2018

Titan.

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

Omics.

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



2019

Surdité génétique.

Succès d'une thérapie génique pour restaurer l'audition chez un modèle de souris adulte de surdité profonde.
Création de l'**Institut de l'Audition**, centre de l'Institut Pasteur.

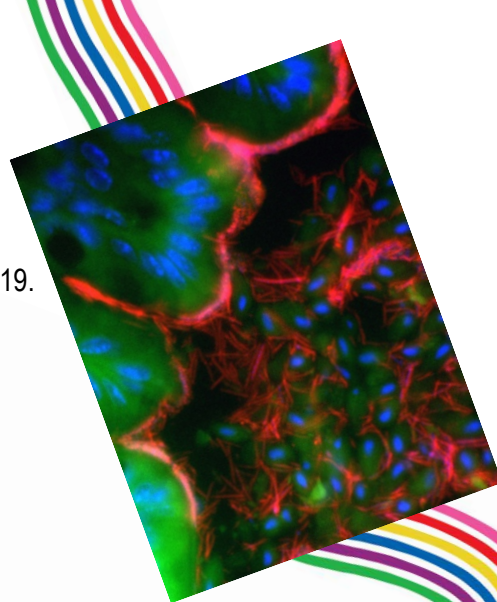
2020

Covid-19.

Les chercheurs 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.



2021

Covid-19.

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

Asthme.

Un vaccin contre l'asthme expérimenté avec succès chez la souris.

Sida.

Succès d'une reprogrammation de cellule pour contrôler l'infection par le virus du Sida.



HISTOIRES DE CHERCHEURS HAUTES EN COULEUR

L'Institut Pasteur, un haut lieu de la recherche française où rayonne la pluridisciplinarité

139 entités de recherche dont 98 unités de recherche, 20 groupes à cinq ans (G5), 5 unités à cinq ans (U5), 9 laboratoires, et 7 équipes de l'Institut de l'Audition

2802 collaborateurs

25 services d'accompagnement de la recherche et plateformes technologiques

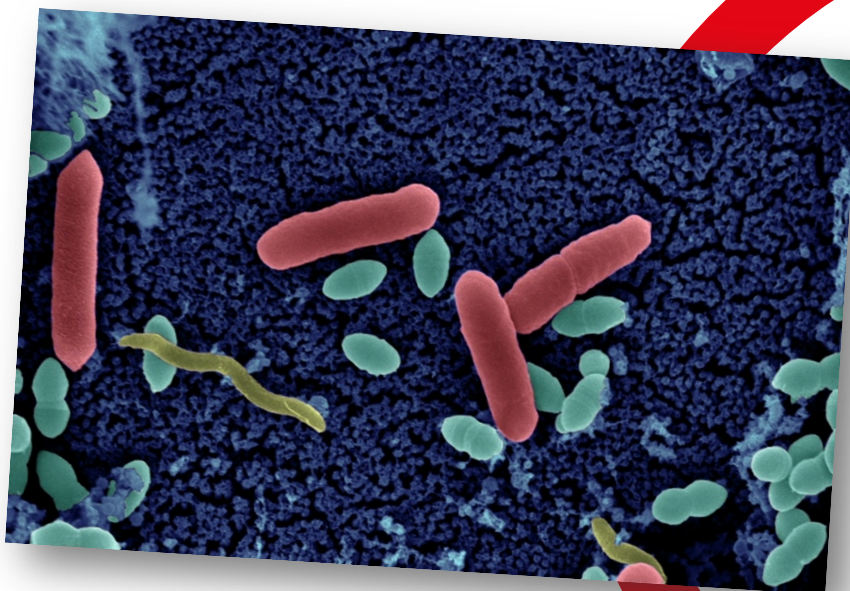


1343 publications scientifiques en 2020

Source : Web of Science (articles, Early Access, Reviews et Letters hors préprint, extraction au 14 avril 2021).

75 nationalités

33 membres du Réseau International des Instituts Pasteur

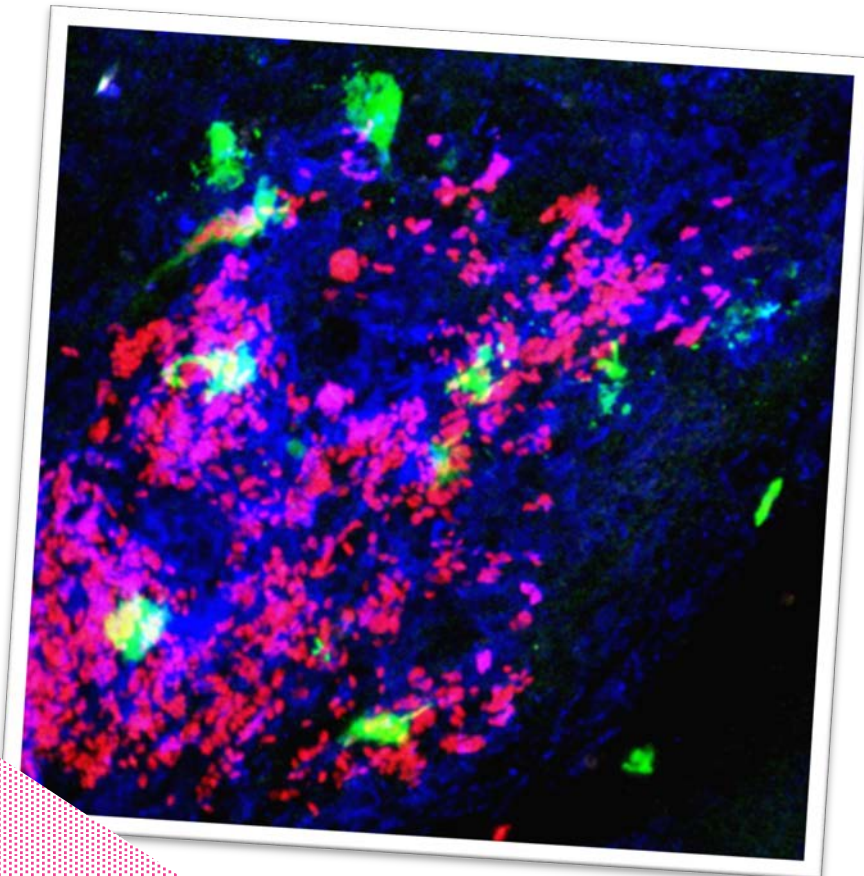


Filmer en temps réel, au sein d'un organisme vivant, les cellules de son système de défense

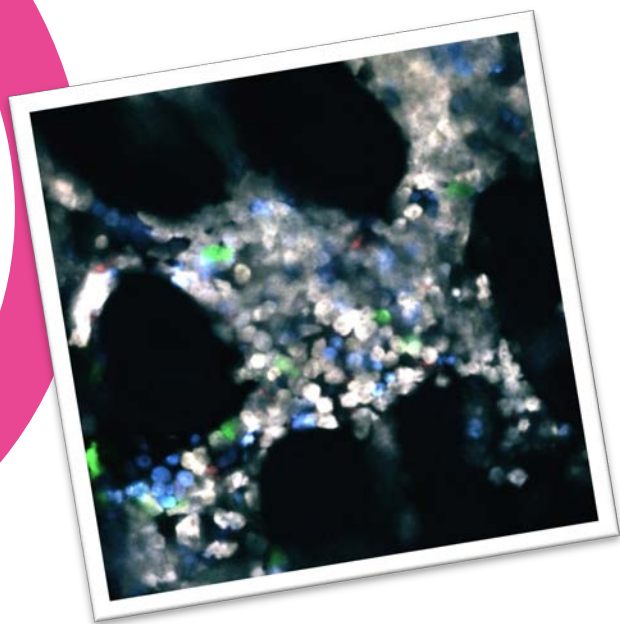


Comme le ferait un réalisateur ou un détective, Philippe Bousso choisit avec soin un endroit au sein d'un tissu ou d'un organe pour filmer sans relâche les déplacements des cellules du système immunitaire. Fasciné par ces cellules qui bougent, échangent des informations, et sont même capables de détruire d'autres cellules, le chercheur a pu enquêter sur elles toutes ces années grâce à la technique d'imagerie in vivo, découverte lors de son post-doctorat à l'université de Berkeley, en Californie. Cette technique permet de filmer les cellules en action, individuellement, au sein de modèles animaux endormis.

« Lorsque je suis revenu en France, j'ai eu la chance de créer un groupe junior de recherche au sein de l'Institut Pasteur pour continuer à décrypter le fonctionnement du système immunitaire, extrêmement complexe, et à explorer les possibilités de l'imagerie in vivo. J'ai donc eu l'opportunité très tôt de choisir ma thématique de recherche et d'analyser le comportement des cellules du système immunitaire dans leur environnement naturel », explique Philippe Bousso, responsable de l'unité Dynamiques des réponses immunes, et directeur du département d'Immunologie à l'Institut Pasteur.



Grâce à un microscope biphotonique, un très grand nombre d'informations sont collectées à chaque expérience et permettent de répondre à des questions majeures telles que : comment le système immunitaire agit au sein d'une tumeur ? Comment augmenter son efficacité pour détruire les cellules tumorales ? « *Nous comprenons de mieux en mieux le fonctionnement et le rôle de chaque type cellulaire au sein de notre système de défense mais il reste encore beaucoup de choses à apprendre sur leurs interactions* », ajoute le chercheur. Ces techniques d'imagerie in vivo peuvent être également utilisées pour améliorer l'efficacité d'une immunothérapie, ces traitements qui aident le système immunitaire à reconnaître les cellules cancéreuses pour les détruire.



Ces questions, Philippe Bousso se les est posées très tôt. Dès son diplôme de la prestigieuse école polytechnique en poche, le jeune ingénieur décide d'explorer la biologie en réalisant un doctorat en immunologie à l'Institut Pasteur. Un lieu exceptionnel, où il se sent privilégié. Il va donc naturellement y revenir après son post-doctorat aux Etats-Unis. « *Je suis entouré de chercheurs brillants avec de multiples compétences, et des moyens technologiques importants. Les idées bouillonnent...* », résume-t-il. Et pour partager sa passion pour la recherche, il participe dès qu'il le peut aux portes ouvertes, au Pasteurdon. Il présente alors ses films d'action, tournés à l'intérieur d'un organisme vivant, où le public présent peut découvrir, émerveillé, la valse lente des cellules immunitaires.

Philippe Bousso et son équipe s'attachent à comprendre comment s'organisent les réponses immunitaires chargées de défendre l'organisme, afin d'en améliorer l'efficacité. Le laboratoire a pour cela développé des approches d'imagerie originales qui permettent de filmer en temps réel les différentes phases de ces réactions. Les résultats de ces travaux offrent un nouvel éclairage sur le fonctionnement du système immunitaire lorsqu'il est confronté à certains cancers ou à certaines infections. Ils permettent aussi d'identifier de nouvelles pistes pour lutter contre ces maladies.



Le poisson zébré pour observer le développement des cellules souches neurales par transparence

Comment un tout petit poisson peut nous apprendre tant de choses sur le fonctionnement de notre corps ? Tout simplement par sa transparence, chez l'embryon et même chez certains adultes, qui laisse tout loisir aux chercheurs de regarder « presque » en direct les cellules se multiplier et former par exemple les neurones. Il est le seul modèle vertébré qui permet de combiner de façon très puissante la génétique (d'étudier la fonction des gènes) et l'embryologie expérimentale (suivre le développement des cellules pendant le développement de l'embryon).



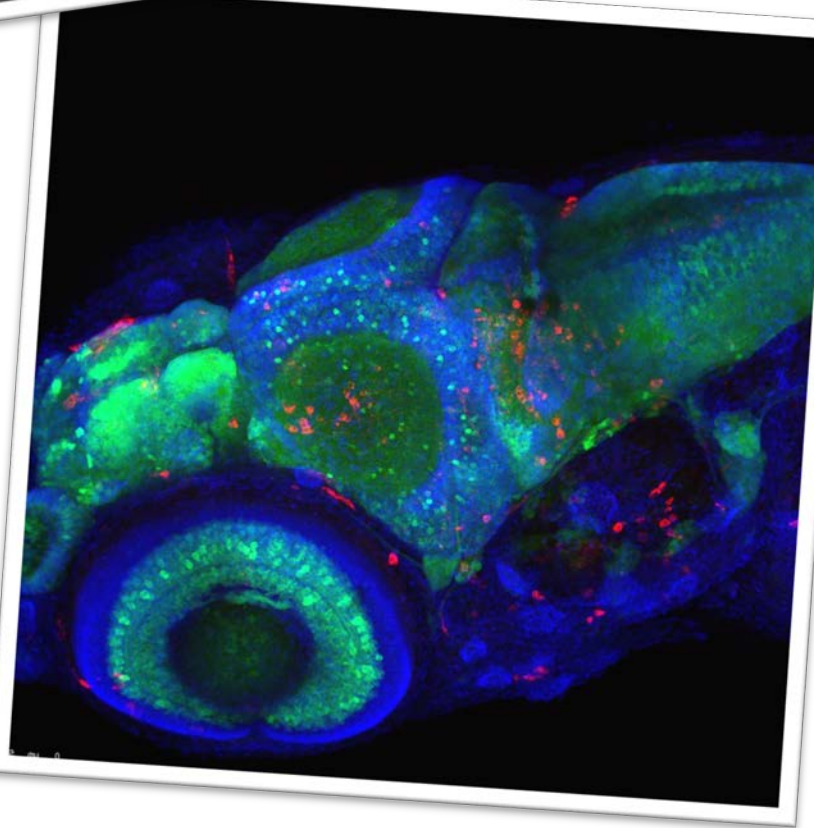
Le poisson zébré a tout de suite captivé Laure Bally-Cuif lorsqu'elle a découvert tout son potentiel pendant son post-doctorat aux Etats-Unis à l'Université de Princeton. *« J'ai découvert à la fois ce modèle d'étude et un environnement scientifique extraordinaire qui fourmille de sciences, avec même une bibliothèque incroyable comportant des manuscrits originaux des premiers embryologistes »*, souligne Laure Bally-Cuif, responsable de l'unité Neurogénétique du poisson zébré, et directrice du département de Biologie de développement et cellules souches à l'Institut Pasteur. Un environnement ouvert qui lui a révélé cette passion de la recherche, qu'elle n'aura de cesse de nourrir.

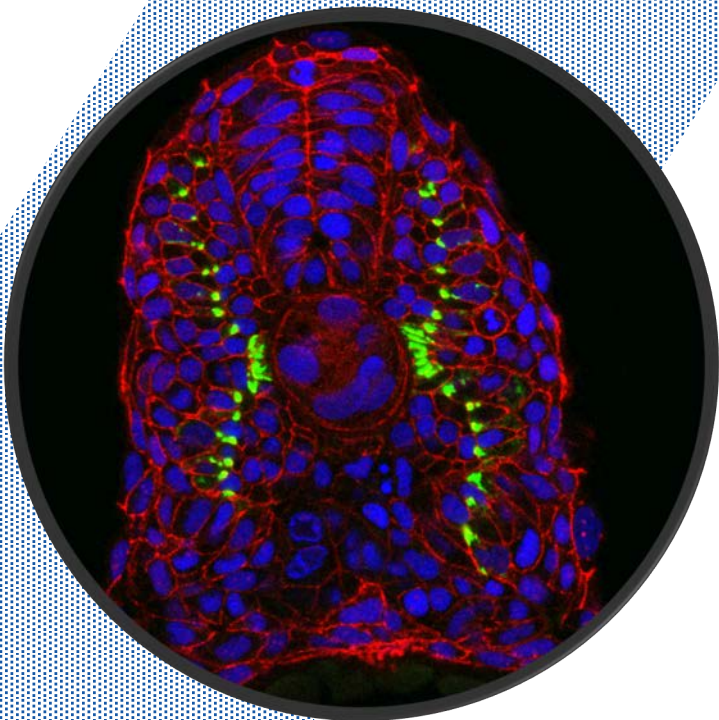


Deuxième point d'orgue pour sa carrière, la possibilité en Allemagne à Munich de créer sa propre équipe de chercheurs et de réfléchir à des projets de recherche sur le long terme. « Une aubaine pour moi. En Allemagne, il existe une confiance envers les chercheurs avec des financements importants, couplés à une reconnaissance de la recherche fondamentale et de ses exigences en termes de temps », explique-t-elle. Après avoir consacré 12 ans à son laboratoire munichois, elle rejoint en 2016 l'Institut Pasteur. « Deux choses m'ont attirée à l'Institut Pasteur : d'une part le département que je dirige actuellement, département de Biologie du développement et cellules souches, qui est l'un des meilleurs au monde dans ce champ thématique, et d'autre part l'interdisciplinarité de l'Institut Pasteur. Nous pouvons avoir au même endroit autant de disciplines différentes, des mathématiques, de la biologie computationnelle. Dans ce bouillonnement intellectuel, il y a toujours quelqu'un à qui demander conseil », raconte Laure Bally-Cuif.

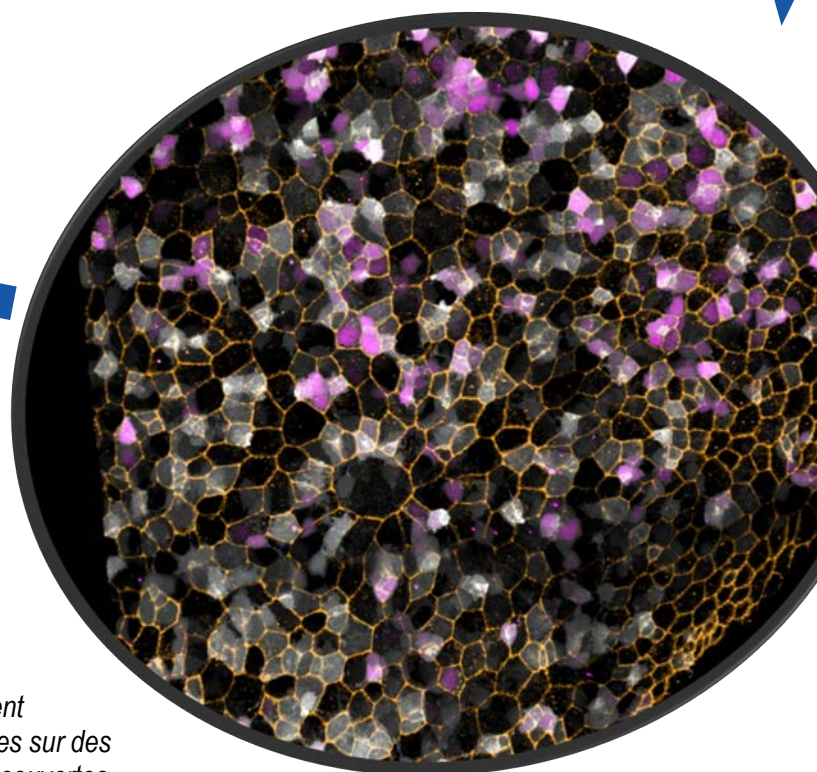


Aujourd'hui, Laure Bally-Cuif et son équipe cherchent à comprendre les mécanismes moléculaires qui permettent la mise en place, le maintien et l'utilisation des cellules souches neurales dans le cerveau du poisson zébré adulte. C'est en suivant les cellules embryonnaires que l'équipe s'est aperçu que certaines de ces cellules, dites « souches », persistaient même dans le cerveau adulte, et étaient contrôlées par les mêmes gènes que chez l'embryon pour s'activer et produire de nouveaux neurones, et ainsi augmenter la plasticité cérébrale ou permettre la réparation. Par imagerie intravitale une des spécialités de l'unité de recherche de Laure Bally-Cuif, les cellules souches sont visibles dans leur niche cérébrale à travers la peau et le crâne d'un poisson endormi. Il est donc possible d'étudier les propriétés souches sans manipulation invasive.





Ces cellules sont un outil puissant mais peuvent aussi être source d'anomalie, lorsqu'elles fonctionnent mal, conduisant alors à un grand nombre de pathologies. Par exemple, il est possible qu'une prolifération anormale de cellules souches soit à l'origine de certains cancers. Pour cette raison, il est crucial de mieux comprendre leur fonctionnement normal : Comment prolifèrent-elles ou au contraire comment s'endorment-elles ? Comment choisissent-elles leur destin ? Comment les manipuler pour aider à la réparation ?



Depuis plusieurs années les cellules souches sont porteuses de grands espoirs thérapeutiques. Actuellement, certaines sont déjà utilisées pour des greffes de peau chez les grands brûlés. Leur utilisation pour réparer et soigner le cerveau est moins avancée, mais sera peut-être un jour envisageable, si les cellules et leur contrôle sont mieux compris. *« C'est tout le potentiel de la recherche fondamentale, avec des applications parfois inattendues. Il est absolument nécessaire de soutenir ces recherches fondamentales sur des échelles de temps longs afin de pouvoir faire des découvertes importantes. En moyenne, il faut cinq ou six ans de travail à une équipe et son réseau de collaborateurs, souvent plus, pour une avancée significative dans notre domaine »*, conclut Laure Bally-Cuif.



Pasteur Insolite : L'anthropologie pour mieux intégrer les pratiques des populations locales dans les politiques de santé publique



Les maladies tropicales négligées constituent un fardeau sanitaire dans de nombreuses zones d'Afrique subsaharienne. Parmi elles, les conséquences des morsures de serpents constituent un problème de santé publique souvent oublié. La disponibilité en anti-venins, l'éloignement des centres de santé, les préférences pour les pratiques locales de soin ou encore des usages particuliers de l'espace forestier sont autant de critères à prendre en compte pour proposer des solutions adaptées et viables. Une équipe d'anthropologues de l'Institut Pasteur incite pour cela à mieux considérer l'expérience quotidienne des populations locales.

Selon l'OMS, il se produit 5,4 millions de morsures de serpents par an entraînant de 1,8 à 2,7 millions de cas d'envenimement (intoxication par une morsure de serpent). Entre 81.410 et 137.880 décès et environ trois fois plus d'amputations et d'incapacités définitives sont recensées chaque année. Depuis 2017, l'OMS a officiellement inscrit l'envenimation dans la liste des maladies tropicales négligées prioritaires. La plupart des cas surviennent en Asie, et en Amérique latine, mais aussi en Afrique Centrale, où les chiffres sont souvent sous-estimés.



Dans la nouvelle unité Anthropologie et écologie de l'émergence des maladies à l'Institut Pasteur, Tamara Giles-Vernick, responsable de la structure, et Romain Duda, chercheur postdoctoral au sein de cette même unité, mènent différents projets sur les interactions homme-animal et homme-environnement afin de mieux comprendre la santé locale et le contexte d'émergence des maladies. Dans un article publié en juillet dans la revue *Toxicon X*, Romain Duda et ses collaborateurs proposent - sur la base de leurs expériences de terrain - une approche anthropologique des morsures de serpents. Selon eux, les politiques de santé publique visant à réduire la mortalité et la morbidité liées aux envenimations seraient plus efficaces si elles étaient davantage à l'écoute des populations locales, de leurs rapports à l'environnement et au soin. Pour cela, des études en sciences humaines sont nécessaires en amont. Selon Romain Duda : « *l'approche anthropologique est souvent négligée alors qu'elle est cruciale pour éviter l'écueil de messages de santé publique qui restent incompris car souvent déconnectés des pratiques locales. Cette approche est d'autant plus nécessaire en Afrique centrale, une zone importante d'envenimation.* »

Les insuffisances en termes d'accès au soin et aux anti-venins constituent un aspect de la problématique. L'autre réside dans la manière dont les populations perçoivent l'accident, sa cause et la manière d'y remédier.

« Suite à des morsures de serpents, les populations rurales ont davantage tendance à se tourner vers les guérisseurs locaux plutôt que les centres de santé, il est important d'en comprendre la raison » explique Romain Duda. « Une chose est sûre, le serpent n'est pas en Afrique centrale un animal comme un autre, il est chargé de symboles : une attaque de serpent est

parfois interprétée comme un évènement surnaturel ou mystique, porteur de sens, et c'est un facteur qui peut évidemment déterminer l'accès au soin. Il faut éviter de stigmatiser ces choix qui répondent souvent à un besoin psycho-social. Si la pensée locale est rejetée, rangée dans la catégorie des croyances néfastes et irrationnelles, alors on construit des blocages là où il faudrait créer des ponts. L'idéal serait de co-construire des solutions avec les personnes concernées, plutôt que d'imposer des solutions toute faites. »



Romain Duda et Tamara Giles-Vernick proposent ainsi de collecter plusieurs types de données pour progresser sur cette problématique des envenimations : comment sont conceptualisés le serpent, la morsure et le venin dans différentes sociétés ? Dans quels contextes ont lieux les rencontres hommes-serpents et les accidents de morsures ? Quels sont les profils de personnes concernées ? Comment se décident les choix thérapeutiques ? Ce type d'analyse permettrait d'affiner notre compréhension de la situation et cibler les leviers d'actions pour réduire le nombre de décès et de séquelles dans cette interface entre l'Homme et le serpent en forêt tropicale.



Anthropologie et covid-19

Tamara et son équipe sont également très impliqués dans les recherches des conséquences de la pandémie de Covid-19. Comment leurs recherches en anthropologie sont-elles utiles dans ce cadre ?

Tamara Giles-Vernick coordonne un projet européen appelé SoNAR-Global (www.sonar-global.eu) visant à créer un réseau global de sciences sociales pour prévenir et répondre aux menaces infectieuses et à la résistance antimicrobienne.



Le champ d'action comprend la préparation et la réponse aux épidémies, l'hésitation à la vaccination et la prévention de la résistance aux antimicrobiens. En tant que spécialiste de sciences sociales, elle reconnaît que les efforts pour lutter contre ces menaces peuvent être inefficaces si les contextes sociaux, politiques, économiques et écologiques complexes ne sont pas pris en compte. Ce projet offre aux différents chercheurs en sciences sociales des opportunités de travailler ensemble, de renforcer des capacités en sciences sociales, d'utiliser les nouveaux outils de recherche, et de construire des ponts avec des acteurs en santé publique et des chercheurs biomédicaux.

Plusieurs partenaires de SoNAR-Global en Europe mènent une recherche-action sur les conséquences de COVID-19, en utilisant une approche anthropologique pour mieux comprendre les difficultés rencontrées ainsi que des facteurs de résilience. En France, Tamara Giles-Vernick et son équipe ont interviewé plus de 150 personnes de profils différents (personnes sans domicile fixe, demandeurs d'asile, femmes ayant subies des violences, personnes au chômage, personnes âgées, personnel médical, autoentrepreneurs,

étudiants, personnes avec des maladies chroniques, personnes travaillant dans les secteurs de la culture et de la restauration). Cette étude comprenant plus de 3 heures d'entretien par personne permet de comprendre non seulement les facteurs complexes de leur vulnérabilité et l'impact de la crise sanitaire due à la Covid mais aussi d'identifier de nouvelles catégories de personnes fragilisées par la pandémie. « Ces entretiens ont été très intenses et émouvants. C'est remarquable de voir les ressources et les idées que certaines personnes ont été cherchées pour lutter contre cette fragilisation », confie Tamara Giles-Vernick.

L'équipe du projet travaille avec un comité de conseil et d'action, constitué d'hommes politiques, d'ONGs et d'associations. Fin septembre, ils présenteront les résultats et pourront travailler avec eux pour développer des priorités et champs d'actions afin de promouvoir la résilience parmi les personnes qui ont été fragilisées par cette pandémie.

L'IMPORTANCE DU PASTEURDON

Le Pasteurdon est une véritable célébration de la science avec des animateurs et journalistes (TV et radio) qui relaient l'opération avec engagement et enthousiasme. En 2020, l'opération a permis de collecter plus de 3 millions d'euros.

La générosité du public permet de soutenir des programmes de recherche menés à l'Institut Pasteur, que ce soit dans le cancer, les neurosciences, les maladies de la connectivité cérébrale, la Covid-19, la grippe et le suivi sanitaire des maladies infectieuses et des résistances aux antimicrobiens.

Le début de l'année 2020 a été marqué par la pandémie de Covid-19, avec un appel aux dons de l'Institut Pasteur aux côtés de la Fondation de France et de l'AP-HP pour lancer rapidement des programmes de recherches dédiés au coronavirus responsable de la Covid-19. Cette situation exceptionnelle avec le besoin de réaction immédiate et massive des forces de recherche a pu bénéficier de dons importants. Dans ce contexte, 90 programmes de recherche ont été lancés, que ce soit pour la caractérisation du virus, le suivi de l'épidémie, le développement de vaccins... Mais il ne faut pas pour autant négliger les autres thématiques et le Pasteurdon est dans ce cadre tout aussi important que les opérations précédentes.

Les 5 bonnes raisons de donner à l'Institut Pasteur :

1. L'Institut Pasteur est une fondation reconnue d'utilité publique, habilitée à collecter des fonds, et dont les missions sont de contribuer à la prévention et au traitement des maladies, en priorité infectieuses, par la recherche, la santé publique, l'enseignement et la formation, et le développement des applications de la recherche.
2. La subvention directe de l'Etat ne représente que 17,4% des ressources de l'Institut Pasteur (31,9% en comptant les contrats de recherche publics). 36% des ressources de l'Institut reposent sur la générosité du public (dons, legs, mécénat et revenus du patrimoine financier et immobilier issus de la générosité du public).
3. Les dons financent directement 139 unités de recherche. Ils leur assurent des fonds disponibles à tout moment, ce qui leur permet de conserver leur réactivité, leur autonomie, et leur liberté de recherche, notamment en cas d'urgence, comme cette année avec l'épidémie de Covid-19 qui a frappé le monde entier.
4. Financer un projet de recherche, c'est aussi offrir aux scientifiques un soutien durable. Donner à l'Institut Pasteur, c'est assurer aux chercheurs qu'ils pourront poursuivre leurs travaux exploratoires en recherche fondamentale pour améliorer la santé de demain.
5. Face aux menaces qui pèsent sur notre santé, les défis sont nombreux pour construire la médecine de demain. Les chercheurs ont besoin de moyens. Ensemble, défendons la recherche ! Donnons !



A QUOI SERVENT VOS DONS ?

Lors de chaque édition du Pasteurdon, le public est au rendez-vous. Une générosité essentielle puisque le fonctionnement de l'Institut Pasteur en dépend en grande partie. Chaque don est important, mais comment est-il utilisé ?



Pour 100 euros collectés :

82€ sont destinés à la réalisation des missions de l'Institut Pasteur (recherche, santé publique, enseignement)

7€ contribuent aux charges de fonctionnement

11€ sont consacrés à la collecte de fonds

Avec tous ces dons, il est possible de soutenir la recherche à hauteur de :

80€ = 2 boîtes de gants

100€ = 950 boîtes de Petri

150€ = 300 tubes à essais

200€ = 6 blouses en tissu

250€ = 13 erlenmeyers de 2000 mL

3 000€ = une centrifugeuse de paillasse (jusqu'à 20K€)

7 000€ = un congélateur -80°C (jusqu'à 20K€)

500 000 € = un microscope électronique (de 100 000€ jusqu'à plusieurs millions d'euros)

1 million € = financement d'une unité de recherche pendant 1 an



Voir en ligne la vidéo « [A quoi servent vos dons ?](#) »

Éthique et transparence dictent la gestion des fonds de l'Institut Pasteur, dont les comptes sont contrôlés chaque année par les Commissaires aux comptes et soumis au conseil d'administration. L'Institut est par ailleurs agréé par le Comité de la charte, organisme de contrôle des associations et fondations faisant appel à la générosité du public.



L'Institut Pasteur : des sources de financement publiques et privées

Le modèle économique de l'Institut Pasteur est caractérisé par une pluralité de sources de financement, publiques et privées. L'Institut Pasteur est une fondation privée à but non lucratif, reconnue d'utilité publique. Ce statut particulier lui permet, et ce depuis sa création, de collecter des fonds pour mener à bien ses missions de recherche. L'équilibre économique original de l'Institut Pasteur lui garantit son autonomie, sa liberté de recherche et sa réactivité, notamment en cas d'urgence, comme lors de l'épidémie de la Covid-19 en 2020, ou celles de la peste à Madagascar en 2017, de Zika en 2016 et d'Ebola en 2014.

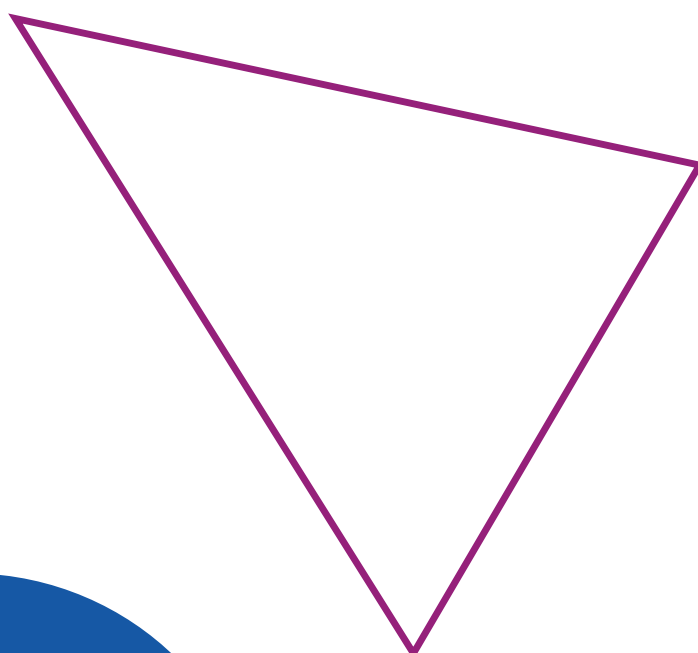
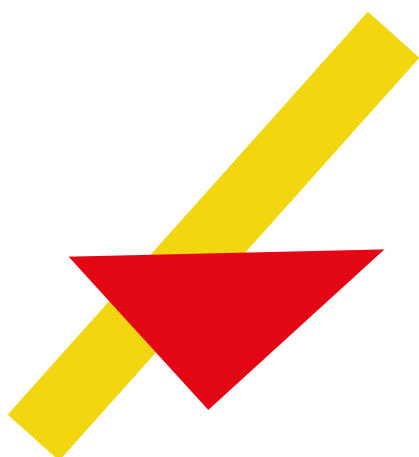


4 sources de financement :

- 36% proviennent de la générosité du public
- 32 % représentent la subvention de l'Etat et les contrats de recherches publics
- 27% proviennent des autres contrats de recherche, de fonds privés et des ressources propres
- 5% sont des reprises de provisions et de fonds dédiés

La contribution de la générosité du grand public au sein des sources de financement de l'Institut Pasteur est croissante au cours des ans.

Pour en savoir plus : [lire le rapport annuel 2020 et les comptes 2020 de l'Institut Pasteur](#).



LES PARTENAIRES ET SOUTIENS DU PASTEURDON 2021

FONDATION LE ROCH LES MOUSQUETAIRES



Créée en 1998 à l'initiative du Groupement Les Mousquetaires, la Fondation Le Roch-Les Mousquetaires est engagée aux côtés des chercheurs de l'Institut Pasteur depuis 15 ans, en soutenant plus particulièrement les recherches menées sur les pathologies d'origine alimentaire. Pour cette édition 2021 du Pasteurdon, la Fondation Le Roch-Les Mousquetaires mobilise de nouveau les enseignes Intermarché et Bricomarché qui renforcent très nettement leur soutien cette année. Grâce aux unités de production du Groupement Les Mousquetaires, ce ne sont pas moins d'une vingtaine de produits partage de la filière alimentaire et axés autour du « Mieux Manger » (sardines, eau gazeuse, baguettes bio, jus d'orange, jambon Label Rouge) qui sera proposée dans tous les magasins du 5 au 10 octobre 2021. La filière horticole des Mousquetaires est aussi au rendez-vous avec l'achat solidaire d'orchidées et de bouquets de fleurs coupées. La Fondation Le Roch-Les Mousquetaires reversera une partie de tous les fonds collectés au Pasteurdon.

www.fondationleroch-lesmousquetaires.org / www.intermarche.com / www.bricomarche.com

AG2R LA MONDIALE



Dans le cadre de son programme « Vivons vélo pour l'Institut Pasteur », AG2R LA MONDIALE, fidèle mécène de l'Institut Pasteur pour ses recherches dans les neurosciences, organise plusieurs fois par an et le 9 octobre prochain à l'occasion du Pasteurdon 2021 des rassemblements sportifs et solidaires, ouverts à tous, dans de nombreuses villes (Paris, Lyon, Marseille, Lille, etc.). Cette année, le groupe de protection sociale et patrimoniale met l'accent sur l'application Vivons Vélo téléchargeable sur smartphone. Tous les kilomètres parcourus pendant les rassemblements ou via l'application seront transformés en dons pour faire grimper le compteur du Pasteurdon. Objectif 2021 : 100 000 € pour les équipes de l'Institut Pasteur !

<http://www.vivonsvelo.fr> / <http://www.ag2rlamondiale.fr/>

ASSU 2000



Pour la 8ème année consécutive, ASSU 2000 est partenaire du Pasteurdon et soutient la recherche contre les maladies cardiovasculaires. Autre initiative généreuse, le courtier en assurance mettra en place une opération de « produit-partage » au profit du Pasteurdon, dans ses 300 agences et sur son site internet. A partir de septembre, 2 € seront reversés au Pasteurdon pour chaque contrat d'assurances automobile, 2 roues, santé et prévoyance souscrit.

<http://www.assu2000.fr/>

TV MAGAZINE



TV Magazine, leader de la presse télé en France, s'engage à nouveau aux côtés de l'Institut Pasteur en présentant l'opération à ses lecteurs sur ses supports print et digitaux.

<http://tvmag.lefigaro.fr/>

RATP



Depuis le début du Pasteurdon il y a 15 ans, la RATP soutient la recherche et les actions de santé publique menées par l'Institut Pasteur dont notamment la sensibilisation, la prévention et la lutte contre les maladies infectieuses. La RATP favorise ainsi un relais de communication en mettant à disposition ses espaces d'affichage sur les quais du réseau métro/RER.

<http://www.ratp.fr/>

PRES DE 50 MEDIAS PARTENAIRES

Les partenaires médias se mobilisent pendant la campagne pour diffuser les films de campagne et les spots radio du Pasteurdon 2020, afin de solliciter la générosité du public et permettre à la recherche d'avancer. Retrouvez les raisons de leur engagement sur Pasteurdon.fr.



Avec le soutien de :





Création graphique

Conception graphique :
Aurélie Perthuisson, Héroïse Rakovsky et
Anne Burlet-Parendel (service de presse
de l'Institut Pasteur).

Remerciements à Eliza Jones (service éditorial
de l'Institut Pasteur) et à l'agence PRPA.

Photos de Yann Dejardin, pages : 2, 9, 10, 13, 14
© *y.dejardin-éditel*

Portraits d'O. Truchot et A. Marschall, RMC, pages : 2, 14
© *Abacapress*

Photos de François Gardy, pages : 4, 7, 8, 9, 10, 21, 23, 24, 26, 30
© *Institut Pasteur / François Gardy*

Photos de William Beaucardet, pages : 4, 20, 22, 30, 31
© *William Beaucardet*

Photos de Romain Duda et Tamara Gilles-Vernick, prises lors de missions
de terrain, pages : 26, 27, 28
© *Institut Pasteur / Romain Duda et Tamara Giles-Vernick*

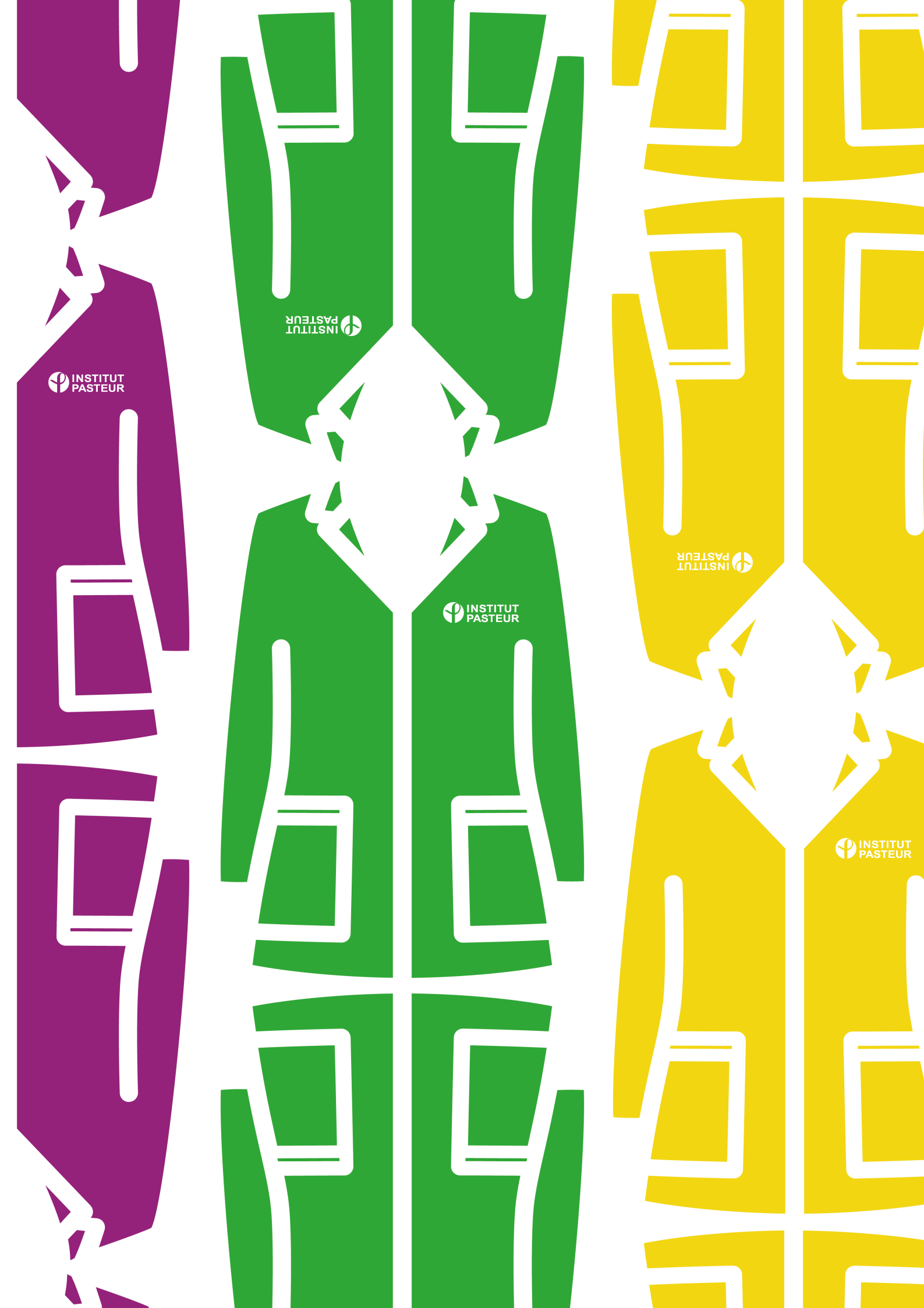
Photo de Jean-François Charles, page : 11
© *Institut Pasteur / Jean-François Charles*

Photo de Craig, page : 27
© *Adobe Stock / Craig*

Toutes les illustrations scientifiques ont été réalisées par des chercheurs de l'Institut Pasteur.
Les images colorisées ont été réalisées par Jean-Marc Panaud, au sein du service Communication
institutionnelle et image de l'Institut Pasteur.

Les blouses colorisées ont été créées par les agences Integer/Hopening.
Les couvertures et les collages de blouses ont été réalisés par Aurélie Perthuisson, avec l'aide d'Anne Burlet-
Parendel (page 5) – service de presse de l'Institut Pasteur.

La rédaction du dossier de presse a été réalisée par Anne Pezet et Margaux Puech (agence PRPA) en
coordination avec le service de presse de l'Institut Pasteur.



INSTITUT
PASTEUR

INSTITUT
PASTEUR

INSTITUT
PASTEUR

INSTITUT
PASTEUR

INSTITUT
PASTEUR