Pasteurdon.fr

130 ans Institut Pasteur

La 12e édition

du Pasteurdon

du 10 au 14 octobre 2018

© y.dejardin – éditel

Avec le soutien de :

SEPTEMBRE 2018

Dossier de presse

Contacts

Service de presse de l'Institut Pasteur

MYRIAM REBEYROTTE 01 45 68 81 01
presse@pasteur.fr

AURELIE PERTHUISON 01 45 68 89 28
presse@pasteur.fr

Agence PRPA

ANNE PEZET 01 46 99 69 60
anne.pezet@prpa.fr

DIANE-MORGANE RABUAT 01 46 99 69 63
diane-morgane.rabuat@prpa.fr

Le Pasteurdon 2018 lance sa 12e édition du 10 au 14 octobre

La **12e édition** du **Pasteurdon**, l'opération annuelle d'appel aux dons de l'Institut Pasteur, aura lieu du 10 au 14 octobre 2018.

Pendant ces 5 jours, plus de **40 médias partenaires** seront aux couleurs de l'opération et diffuseront les films de la campagne Pasteurdon.

Alexandra Lamy sera, pour la **8e année consécutive**, la marraine engagée du Pasteurdon, aux côtés des chercheurs.

Comment soutenir le Pasteurdon ?

En faisant un don

- sur **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)

En partageant l'information

- Institut Pasteur
- @institutpasteur
  #Pasteurdon
- @institutpasteur

5 bonnes raisons de donner à l'Institut Pasteur

1. L'Institut Pasteur est une **fondation à but non lucratif reconnue d'utilité publique, habilitée à collecter des fonds pour mener à bien ses missions de recherche, de santé publique et d'enseignement**. La subvention de l'État ne représente que 25% de l'argent consacré aux missions sociales.
2. **27% du budget consacré aux missions sociales de l'Institut reposent sur la générosité du public** (dons et legs).
3. Les **dons financent directement près de 130 unités de recherche**. Ils leur assurent des fonds disponibles à tout moment, ce qui leur permet de conserver leur réactivité et leur indépendance, notamment en cas d'urgence, comme lors de l'émergence d'une épidémie.
4. Financer un projet de recherche, c'est aussi **offrir aux scientifiques un soutien durable**, car les avancées d'aujourd'hui sont issues de recherches débutées il y a plusieurs années.
5. De nouvelles menaces pèsent sur notre santé. Nos défis sont nombreux pour construire la médecine de demain. Défendons la recherche.

Plus de 40 médias partenaires du Pasteurdon

24 chaînes de télévision, plus de 15 radios, **35 animateurs et journalistes** vont se mobiliser pendant 5 jours pour diffuser cette campagne d'appel aux dons visant à financer les travaux des chercheurs de l'Institut Pasteur.
Opération menée avec le soutien de La Fondation Le Roch-Les Mousquetaires, AG2R La Mondiale, Assu 2000, Axa Atout Cœur, Tarifold et TV Magazine.

Sommaire

Editorial de Stewart Cole, directeur général de l'Institut Pasteur **4**

Alexandra Lamy, actrice généreuse et soutien sans faille des chercheurs de l'Institut Pasteur **5**

Le Pasteurdon lance sa 12ème édition du 10 au 14 octobre 2018 **6**

Témoignages de donateurs **8**

Un engagement médiatique toujours plus important **9**

Une campagne qui invite à se mobiliser pour défendre la recherche **10**

2017-2018 – Une démultiplication de la puissance de recherche **11**

De nouvelles armes découvertes contre les bactéries pathogènes **12**

Lutter contre la multirésistance bactérienne **12**

Prévenir les infections alimentaires **14**

Découvrir de nouveaux pathogènes **15**

S'armer contre les cancers **16**

Bloquer l'action des bactéries cancérigènes **16**

Décrypter le fonctionnement du cerveau **17**

Troubles bipolaires : une application mobile pour mieux gérer sa maladie **17**

Interactions sociales et neurosciences **18**

Comprendre la production de nouveaux neurones dans le cerveau adulte **19**

En 2018 : Titan et le pôle d'expertise Omics **20**

L'Institut Pasteur : un mode de financement original **21**

Les partenaires et soutiens du Pasteurdon 2018 **22**

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

Stewart Cole, directeur général de l'Institut Pasteur

« Je suis impatient de vivre mon premier Pasteurdon en tant que directeur général de l'Institut Pasteur. C'est toujours un moment très particulier de la vie de l'Institut, plusieurs jours de partage avec le grand public et avec nos donateurs autour de nos travaux de recherche et des pistes scientifiques thérapeutiques qu'ils ouvrent. Nos chercheurs se mobilisent toujours avec plaisir pour animer cet événement. A leurs côtés, Alexandra Lamy sera, pour la 8ème année consécutive, la marraine engagée du Pasteurdon.

Dès la création de l'Institut Pasteur, il y a 130 ans, les projets de recherche ont été financés en partie par la générosité du public. Moi-même en tant que chercheur, j'ai bénéficié de ce financement pour les travaux de mon équipe sur la compréhension des mécanismes d'infection du bacille de la tuberculose. Et cela crée une dynamique et un état d'esprit particuliers pour nos travaux.

Pour cette 12ème édition du Pasteurdon, qui se déroule du 10 au 14 octobre 2018, plus de 40 médias partenaires participeront à la mise en lumière de nos chercheurs et de leurs besoins financiers pour continuer et accélérer la recherche. Face aux nouvelles menaces qui pèsent sur notre santé : maladies infectieuses comme Zika et Ebola, sida, la résistance aux antimicrobiens, mais aussi Alzheimer, Parkinson, cancers… nos chercheurs ont besoin non seulement de plus de moyens, mais aussi d'accéder aux dernières technologies. En 2017, notamment grâce à la générosité du public, nous avons pu mener deux grands chantiers : l'arrivée de Titan Krios™, un des plus puissants microscopes au monde, et la création des bâtiments Omics pour démultiplier les synergies entre le numérique et la biologie.

Depuis 130 ans, l'Institut Pasteur se bat avec détermination pour poursuivre ses grandes découvertes scientifiques et médicales ; le soutien du public reste essentiel. Pour le progrès et pour l'avenir de tous, défendons la recherche. »

©y.dejardin - éditel

« Cette année encore, tous les chercheurs de l'Institut Pasteur comptent sur le soutien du public pour poursuivre et faire vivre les travaux de recherche au service de la santé de tous. Ensemble, mobilisons-nous pour les aider ! »

20 ans de carrière

+ de 40 films et…

… 8 Pasteurdon

Alexandra Lamy, actrice généreuse et soutien sans faille des chercheurs de l'Institut Pasteur

Alexandra Lamy n'est pas seulement une des actrices préférées des Français, elle est aussi une femme engagée, qui met sa notoriété au service des causes auxquelles elle croit. Fidèle, elle s'implique pour la 8ème année consécutive aux côtés des chercheurs de l'Institut Pasteur pour cette nouvelle édition du Pasteurdon.

Endossant ce rôle de marraine avec plaisir et énergie, Alexandra Lamy est toujours ravie de partager quelques moments avec les chercheurs de l'Institut Pasteur qui sont pour elle « des personnes visionnaires, pleines d'idées, qui dédient leur vie à la cause humaine ».

Admirative de leurs travaux, et de cette recherche de la compréhension intime des mécanismes des maladies, elle compte bien cette année encore participer pleinement à cette collecte de fonds pour leur permettre d'accélérer encore leurs avancées.

Alexandra Lamy pendant le tournage du spot Pasteurdon, en juillet 2018 à l'Institut Pasteur. ©y.dejardin - éditel

Le Pasteurdon 2018 lance sa 12e édition du 10 au 14 octobre

Véritable fête de la science, cette nouvelle édition du Pasteurdon a choisi de mettre l'accent sur le besoin de défendre la recherche réalisée au sein de l'Institut.

Avec la nécessité de se doter de technologies de plus en plus pointues et d'autant plus coûteuses, les chercheurs de l'Institut Pasteur font face à des équations économiques toujours plus difficiles pour finaliser les budgets de leurs projets. Les fonds récoltés avec le Pasteurdon font partie intégrante de ces équations afin de pouvoir répondre aux enjeux scientifiques et aux enjeux de santé publique à relever au quotidien.

En 2017, le public a donné près de 82 millions d'euros pour faire avancer la recherche à l'Institut Pasteur.

Véritable coup de projecteur sur les besoins de financement de l'Institut Pasteur, le Pasteurdon rappelle à cette occasion que son fonctionnement dépend en grande partie de la générosité du public. Quand un don est fait à l'Institut Pasteur, voici ce qu'il devient :

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.

Pendant 5 jours, les médias, les réseaux sociaux présentent la diversité des travaux de l'Institut Pasteur et les pistes de recherche explorées. Le Pasteurdon est l'occasion de remercier les fidèles donateurs de participer à ces efforts de recherche et de susciter l'intérêt de nouveaux donateurs. En une trentaine d'années, plus de 700 000 particuliers ont soutenu les recherches de l'Institut Pasteur. En 2017, 60 000 nouveaux donateurs les ont rejoints.

Témoignages de donateurs

« Pour l'anniversaire de mes 11 ans je souhaite faire un don à l'institut Pasteur. Je rêve un jour d'y travailler pour avoir l'opportunité de sauver ne serait-ce qu'une vie. » **T.**

« Que d'admiration pour vous ! Trouvez..... Continuez, courage et merci. » **Geneviève**

« Cherchez, cherchez et je suis sûre que vous allez découvrir des choses extraordinaires, car vous êtes "extraordinaires"! » **Danièle**

« En qualité de donateur, vous m'avez fait parvenir il y a un certain temps, la revue de l'Institut Pasteur pour informer de l'ensemble des travaux de recherche. Je vous en remercie et cela m'encourage à poursuivre l'aide dont vous avez besoin. » **Jules**

« C'est un honneur pour moi de faire ce don par respect et admiration pour tout ce que fait l'Institut Pasteur et son état d'esprit. » **Marie-Jeanne**

Marie-Thérèse, fidèle donatrice depuis 15 ans

« Alors que j'ai travaillé dans le secteur bancaire, je me passionne pour les recherches menées au sein de l'Institut Pasteur. Avec mes dons, je me sens impliquée aux côtés des chercheurs qui sont des personnes brillantes tout en restant simples et accessibles. Il y a toujours des menaces pour la santé publique comme le chikungunya et autres virus émergents, et nous devons tous soutenir les travaux des chercheurs de l'Institut Pasteur. Je milite auprès de mes amis pour cela. Le Pasteurdon, pour moi, c'est une grande fête qui met en lumière toutes les découvertes remarquables de ce grand Institut. J'aimerais que chacun se sente concerné et donne pour participer à cette grande aventure. »

Des familles de grands donateurs

En 1919, Isaac Carasso, fondateur de Danone, fabrique en Espagne les premiers yaourts à partir de souches de bactéries fournies par l'Institut Pasteur. En 1929, le fils de M. Carasso, Daniel, décide de commercialiser les yaourts en France. Il s'engage également auprès de l'Institut en tant que grand donateur puis testateur. A son décès survenu en 2009, plus de deux millions d'euros ont été légués à l'Institut Pasteur.

Un engagement médiatique toujours plus important avec plus de 40 médias partenaires

Une nouvelle campagne de communication autour du don a été mise en place grâce à une forte implication des pasteuriens et des médias partenaires.

Depuis la création du Pasteurdon, l'engagement des médias partenaires de l'opération n'a cessé de se renforcer. En 2018, ce sont 39 médias (24 chaînes de télévision et 15 radios) qui s'unissent pour relayer les films de campagne et les spots radio, afin de solliciter la générosité du public et de permettre à la recherche d'avancer. Cette année, Sud Radio et Radio France rejoignent l'opération de soutien à l'Institut Pasteur. TV Magazine s'engage également pour le Pasteurdon pour la 4ème année en offrant une belle visibilité à l'événement.

Le lancement du Pasteurdon 2018 aura lieu le mercredi 10 octobre, au sein de l'Institut Pasteur, en présence des animateurs et journalistes des chaînes partenaires, mais aussi de l'ambassadeur de l'Institut Pasteur, l'écrivain Erik Orsenna.

Les messages d'appel aux dons seront diffusés **du mercredi 10 au dimanche 14 octobre 2018** sur les médias partenaires :

- Les **messages radio**, enregistrés avec les animateurs et journalistes des antennes partenaires et Alexandra Lamy, marraine du Pasteurdon, seront diffusés les jeudi 11 et vendredi 12 octobre.

  Antennes radio partenaires :

- Les **films de la campagne** seront diffusés sur les 24 chaînes de télévision partenaires du vendredi 12 octobre au soir au dimanche 14 octobre au soir :
  - Un clip réunissant tous les animateurs et journalistes des chaînes partenaires et Alexandra Lamy.
  - Les programmes courts avec les journalistes et animateurs représentant chacune des chaînes, tournés sur le campus de l'Institut Pasteur. Et un programme court avec Alexandra Lamy.

  Chaînes de télévision partenaires :

Avec le soutien de :

Une campagne qui invite à se mobiliser pour défendre la recherche

Détail de l'affiche de la campagne du Pasteurdon 2018. © DR

Une affiche, des spots TV et radio ainsi qu'un film ont été créés pour être diffusés sur tous les canaux médiatiques.

Pour sa 12e édition, l'Institut Pasteur a choisi de mettre à l'honneur la recherche et ceux qui l'incarnent le mieux : ses chercheurs. Le film de la campagne "Défendons la recherche" illustre ainsi subtilement les attaques qui les mettent en péril. Tubes à essais, béchers et boîtes de pétri volent en éclat puis se recomposent pour dire toute la nécessité de nous mobiliser au plus vite et donner à la recherche médicale les moyens d'avancer.

Depuis 130 ans, l'Institut Pasteur se bat avec détermination et pourtant…face aux nouvelles menaces qui pèsent sur notre santé : maladies infectieuses, comme Zika et Ebola, résistance aux antibiotiques, mais aussi Alzheimer, Parkinson, cancers… les chercheurs ont besoin de plus de moyens. Pour que l'Institut Pasteur poursuive ses grandes découvertes scientifiques, le soutien du public reste essentiel. Pour le progrès et pour l'avenir de tous, défendons la recherche.

Rebecca Fitoussi (Public Sénat)

Thomas Misrachi (RMC Découverte)

Laurence Ferrari (CNEWS)

Tournage au sin du campus de l'Institut Pasteur.

Christophe Beaugrand (TMC / TF1 Séries Films)

Louis Laforge (franceinfo)

Crédit photos : © y.dejardin – édite!

36 animateurs et journalistes soutiennent la recherche

Retrouver leurs verbatim sur www.pasteurdon.fr à partir du 1er octobre.

Les représentants des antennes télévision partenaires

© y.dejardin – éditel

Les représentants des antennes radio partenaires

© y.dejardin – éditel - Europe 1-Pierre Olivier-Capa Pictures

2017-2018 – Une démultiplication de la puissance de recherche

Le Pasteurdon est devenu essentiel au financement des projets de recherche des équipes de l'Institut Pasteur. L'année 2017 a été une année extrêmement dynamique qui a donné lieu à 1 127 publications scientifiques. Dans les pages suivantes quelques thématiques historiquement chères à l'Institut Pasteur seront illustrées avec des travaux sur les infections microbiennes, un domaine de recherche incontournable avec des chercheurs mobilisés sur les cancers et de nouveaux champs investis en neurosciences.

De nouvelles armes découvertes contre les bactéries pathogènes

Pneumonies, bronchites, otites, méningites, angines, infections urinaires, panaris, septicémies… De très nombreuses infections sont provoquées par des bactéries. Or, l'efficacité des antibiotiques est sérieusement menacée. Chaque année en Europe, 400 000 personnes sont infectées par des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Il y a urgence à combattre la résistance aux antibiotiques et à développer de nouveaux traitements, et des alternatives pour lutter contre les infections bactériennes.

Lutter contre la multirésistance bactérienne

Pour lutter contre les bactéries, depuis plus de 70 ans, l'utilisation des antibiotiques a eu un impact majeur pour améliorer la santé humaine et animale en sauvant des millions de vies. Les antibiotiques éliminent de manière efficace les bactéries pathogènes avec le plus souvent peu d'effets indésirables. Ils luttent contre les infections telles que les pneumonies, bronchites, otites, méningites, infections urinaires, septicémies, maladies sexuellement transmissibles…

Cependant, leur efficacité est menacée. Chaque année, la résistance aux antibiotiques des bactéries est à l'origine de près de 25 000 décès en Europe. Par ailleurs, il est estimé que, d'ici 2050, cette résistance fera plus de 10 millions de victimes dans le monde. Aujourd'hui ces bactéries multirésistantes sont une menace de santé publique globale avec le risque de réémergence d'infections incurables, une augmentation de la mortalité et des surcoûts considérables.

Philippe Glaser, responsable de l'unité Ecologie et évolution de la résistance aux antibiotiques

« *Le microbiome joue un rôle majeur dans la colonisation de bactéries multirésistantes dans l'intestin. Un des projets menés est de caractériser les facteurs qui façonnent le microbiome humain tôt dans l'enfance et qui permettent d'établir les bactéries multirésistantes. Combattre la résistance aux antibiotiques et prévenir une crise sanitaire nécessite une recherche multidisciplinaire pour mieux comprendre les résistances et leur dissémination.*»

Lancement en 2017 du programme BIRDY qui suit 400 enfants dans les premiers mois de leurs vies à Madagascar pour étudier l'impact de la composition du microbiome dans la présence de bactéries multirésistantes.

Pour en savoir plus, lire la fiche d'information sur la résistance aux antibiotiques.

Poste de Santé de Fith Mith Guediawaye, Dakar, Sénégal. © Bruno Deméocq / Fondation Total

Projet BIRDY à l'Institut Pasteur de Dakar. © Bruno Deméocq / Fondation Total

Prévenir les infections alimentaires

Fin 2017, avec la crise du lait infantile contaminé, les salmonelles ont défrayé la chronique. Le Centre national de référence (CNR) des *Escherichia coli, Shigella* et *Salmonella* localisé à l'Institut Pasteur à Paris est chargé de la surveillance microbiologique des salmonelloses humaines.
Le Dr François-Xavier Weill travaille avec ses équipes sur la diversité, l'évolution génétique et la dynamique de transmission de bactéries pathogènes entériques. Par cette approche fine de la biodiversité bactérienne, de nouveaux outils d'identification moléculaire ou de typage de ces agents majeurs d'infections d'origine alimentaire ou hydrique sont développés.

Ses travaux ont pour objectif premier la lutte et la prévention contre les infections alimentaires, dont les conséquences sanitaires demeurent un problème de santé publique majeur.

Dr François-Xavier Weill, responsable de l'unité des Bactéries pathogènes entériques et du Centre national de référence des *Escherichia coli*, *Shigella* et *Salmonella*

« Le travail des chercheurs consiste à dépister le plus précocement possible l'apparition d'épidémies grâce à l'analyse génétique de bactéries isolées chez les patients. Il y a quelques années nous avons identifié une salmonelle multirésistante aux antibiotiques (nommée Salmonella Kentucky) qui se répand actuellement au niveau international. Grâce à la reconnaissance de cette émergence, des mesures ont pu être prises rapidement pour éradiquer la bactérie. »

Ce CNR a alerté les autorités de santé en novembre 2017 d'un excès de cas de salmonellose à Salmonella Agona *chez les nourrissons et ainsi déclenché la mobilisation pour lutter contre l'épidémie d'infections à salmonelles liée à des poudres de lait infantile.*

Dr François-Xavier Weill, responsable de l'unité des Bactéries pathogènes entériques et du CNR des Escherichia coli, Shigella et Salmonella. © Institut Pasteur

Découvrir de nouveaux pathogènes

Le laboratoire de découverte de pathogènes est rattaché à l'unité de Biologie des infections de l'Institut Pasteur. Il utilise des approches de séquençage à haut débit (NGS) pour identifier et caractériser des agents infectieux nouveaux ou inattendus à partir de prélèvements biologiques d'origine humaine et animale.

Marc Eloit, responsable du laboratoire de découverte de pathogènes

« Nous identifions et caractérisons des pathogènes inconnus mais aussi des pathogènes connus dans des maladies où on ne soupçonnait pas leur rôle. Nous sommes spécifiquement intéressés par des maladies inflammatoires persistantes en particulier dans un contexte d'immunosuppression. Nous travaillons également avec les instituts Pasteur du réseau international afin d'identifier de nouveaux agents transmis à l'homme à partir de la faune sauvage (mammifères, arthropodes). Ceci conduit finalement à une compréhension de l'étiologie de certaines maladies conduisant à une meilleure prise en charge thérapeutique ou une analyse du risque d'émergence virale. »

Depuis 2014, le projet SEAe (SouthEast Asia encephalitis) vise à réduire la morbidité et la mortalité des enfants liées aux encéphalites infectieuses en Asie du Sud-Est en améliorant le diagnostic et les soins médicaux.

Hôpital Pédiatrique de Yangon, Birmanie - Les médecins analysent les résultats du scanner cérébral d'un jeune patient souffrant d'encéphalite. © Institut Pasteur/Pyay Kyaw Myint

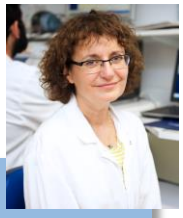
S’armer contre les cancers

Le cancer est la première cause de mortalité en France avec 400 000 nouveaux cas de cancers en 2017. Contre les cancers, des plus fréquents aux plus rares, la mobilisation et la détermination des chercheurs de l’Institut Pasteur sont totales.

Bloquer l’action des bactéries cancérigènes

Quelles sont les voies d’action dans les cellules et comment les bloquer ? Des chercheurs de l’Institut Pasteur ont identifié de nouvelles stratégies utilisées par la bactérie *Helicobacter pylori* pour infecter les cellules. Cette bactérie est associée à plus de 80% des cas de cancers gastriques, cancer qui provoque le décès d’environ 800 000 personnes chaque année dans le monde.

L’infection à *H. pylori* est en majorité acquise pendant l’enfance et perdure pendant des décennies, voire toute la vie de la personne infectée. *H. pylori* présente plusieurs facteurs de virulence qui interagissent avec des cibles spécifiques de la cellule, en particulier les mitochondries, avec des conséquences directes sur la gravité de la maladie gastrique. Ces découvertes permettent aujourd’hui d’envisager de nouvelles stratégies de lutte contre cette infection et les pathologies gastriques associées[1].

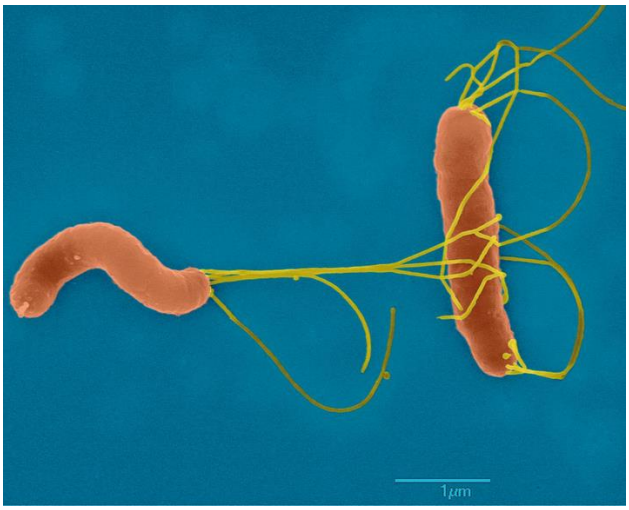


Eliette Touati, responsable du groupe Infection, génotoxicité et cancer, unité de Pathogenèse de Helicobacter

« *Plus de 80% des cas de cancers gastriques sont associés à la présence de la bactérie* Helicobacter pylori*. Bien connaître le mécanisme d’entrée de la bactérie dans les cellules nous donne de nouvelles armes pour lutter contre elle.* »

Publication en 2017 de nouvelles stratégies utilisées par la bactérie H. pylori *pour infecter les cellules.*

Pour en savoir plus, lire la fiche d’information sur les cancers et ulcères gastriques.



Bactéries *Helicobacter pylori* en microscopie électronique à balayage. © Institut Pasteur/Christine Schmitt, Plate-Forme Microscopie Ultrastructurale - Meriem El Ghachi - unité Biologie et Génétique de la paroi bactérienne. Colorisation Jean-Marc Panaud.

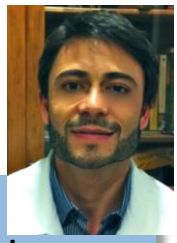
[1] *Helicobacter pylori targets mitochondrial import and components of mitochondrial DNA replication machinery through an alternative VacA-dependent and a VacA-independent mechanisms,* Scientific Reports*, 21 novembre 2017*

Décrypter le fonctionnement du cerveau

Le cerveau est loin d'avoir livré tous ses secrets. En étudiant l'organisation et le fonctionnement du système nerveux central, il devient possible de mieux comprendre ses dysfonctionnements. Les études menées par le département de Neuroscience permettront de trouver de nouvelles pistes de prévention et/ou de traitement des maladies neurodégénératives (Alzheimer, Parkinson…), des troubles psychiatriques (troubles de l'humeur, addiction…) et du développement du cerveau (autisme), ainsi que des déficits sensoriels (surdité, vision, caractéristiques sensorielles altérées des autistes…).

Troubles bipolaires : une application mobile pour mieux gérer sa maladie

Dans la prise en charge des troubles bipolaires, évaluer l'humeur et les changements de comportement du patient est un enjeu de soin important, en particulier pour éviter les rechutes.



Aroldo A. Dargél, psychiatre au sein de l'unité Perception et mémoire olfactive

« L'évaluation répétée en temps réel de multiples paramètres chez des personnes souffrant de troubles de l'humeur fournira des mesures objectives qui devraient permettre de préciser le diagnostic, de mieux connaître les facteurs prédictifs de réponses aux traitements et à terme de mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques qui sous-tendent ces troubles. »

Traditionnellement, les évaluations des troubles de l'humeur sont effectuées à l'aide d'entretiens cliniques et reposent sur les réponses subjectives des patients qui peuvent être approximatives. En termes de recherche, ceci limite la capacité de collecte et de traitement de données sur de longues périodes.

Des chercheurs de l'unité Perception et mémoire olfactive de l'Institut Pasteur ont développé le système Toi Même©, doté d'une application mobile pour mesurer les micro-variations de l'humeur en temps réel chez un individu, dans une perspective d'évaluation longitudinale de la maladie. L'application constitue une solution innovante et non invasive de mesure de paramètres pertinents sur les variations comportementales, émotionnelles et cognitives. Grâce à une collaboration multidisciplinaire et aux progrès technologiques, le développement d'algorithmes prédictifs de la nature dynamique de ces troubles pourrait contribuer à identifier les patients à risque de rechute ou de réponses partielles au traitement.

L'étude clinique a débuté en avril dernier pour analyser la faisabilité et la pertinence de cet outil dans la pratique clinique quotidienne. Les premiers résultats sont attendus fin 2018.

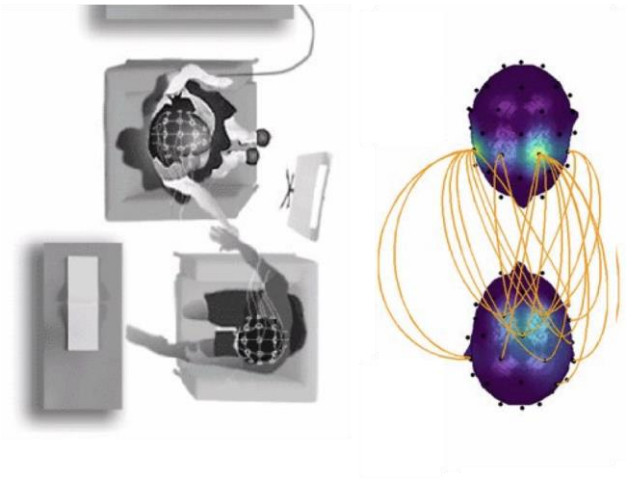
Interactions sociales et neurosciences

Depuis une quinzaine d'années, les neurosciences sociales se consacrent à l'étude des mécanismes physiologiques qui sous-tendent notre capacité à interagir avec les autres, explorant les fondements neurologiques des comportements sociaux comme l'attachement, l'empathie ou la coopération. Qu'est-ce qui fait le propre de nos interactions humaines ? Comment expliquer ces synchronisations cérébrales ? Les résultats issus des neurosciences sociales pourraient-ils inspirer la recherche en Intelligence artificielle ?

Guillaume Dumas, chercheur en neurosciences au sein de l'unité Génétique humaine et fonctions cognitives

« A l'heure de l'intelligence artificielle et de la robotique, il est d'autant plus important de comprendre toute la dimension sociale des neurosciences. Nous avons aujourd'hui des outils puissants pour décrypter la façon dont le cerveau fonctionne et comment il interagit avec son environnement. »

Les travaux de Guillaume Dumas sont à la croisée de la psychologie, des neurosciences cognitives et de la biologie des systèmes. Il utilise des techniques très pointues de neuro-imagerie et d'interfaces homme-machine pour étudier l'activité cérébrale et ses variations pendant des interactions sociales entre humains ou avec des agents virtuels.



En mesurant simultanément l'activité cérébrale de deux personnes (à gauche), la technique d'hyperscanning EEG permet de mettre en évidence des synchronisations inter-cérébeales (à droite).

Tenir la main d'une personne entraîne la synchronisation des cerveaux et l'apaisement de la douleur si l'un des deux partenaires souffre. Telle est la conclusion d'une étude publiée[2] en mars 2018 dans les PNAS.

[2] *Pavel Goldstein et al. "Brain-to-brain coupling during handholding is associated with pain reduction" PNAS 2018 Feb ; 0027-8424*

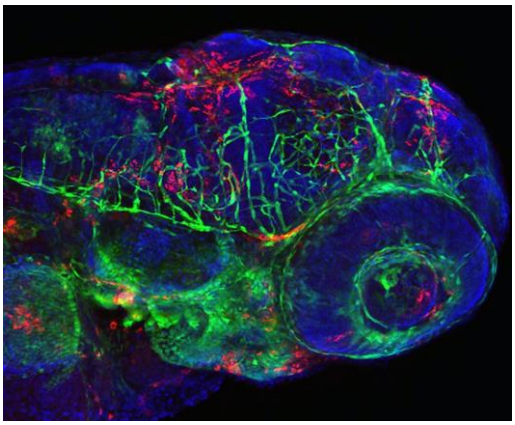
Comprendre la production de nouveaux neurones dans le cerveau adulte

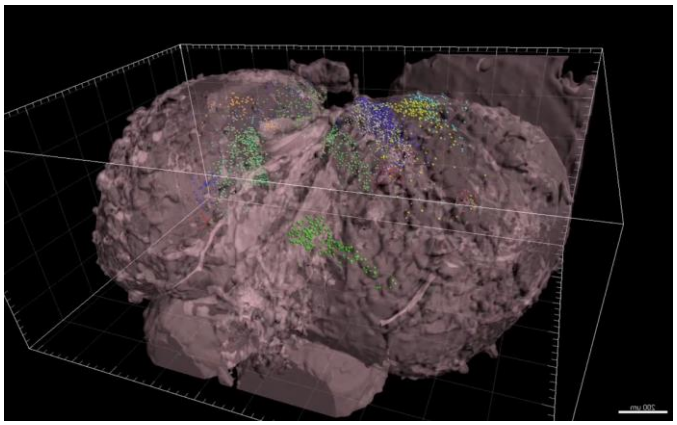
Le système nerveux central des vertébrés est un assemblage complexe de neurones et de cellules gliales, mis en place en nombre et position précis, et générés tout au long de la vie par des cellules progénitrices (ou cellules souches). Comment le cerveau adulte maintient-il des cellules souches ? Quand choisit-il de s'en servir et comment contrôle-t-il leur activité ? Peut-on l'aider à stimuler ses cellules souches pour réparer des lésions ? L'équipe de Laure Bally-Cuif travaille sur le poisson zèbre pour trouver des réponses à ces grandes questions dans le but de les appliquer aux tumeurs cérébrales, lesquelles pourraient dériver de cellules souches mal contrôlées, et aux maladies neurodégénératives.

Laure Bally-Cuif, responsable de l'unité Neurogénétique du poisson zébré

« Le poisson zèbre est utilisé comme modèle, car il est particulièrement adapté aux manipulations génétiques au cours du développement et chez l'adulte, et il maintient des cellules souches neurales adultes en grand nombre. L'existence d'adultes transparents permet également l'observation « en direct » des cellules souches neurales dans leur niche. »

En 2017, l'équipe de Laure Bally-Cuif a publié une étude[3] montrant l'impact de l'activité des cellules souches sur la construction, dans le temps et l'espace, du cortex cérébral.





Cerveau antérieur de poisson zèbre adulte (vue générale 3D) sur lequel chaque couleur indique les neurones produits au cours de la vie par une même cellule souche (1point = 1 neurone).

[3] *« Life-Long Neurogenic Activity of Individual Neural Stem Cells and Continuous Growth Establish an Outside-In Architecture in the Teleost Pallium ». Furlan G, Cuccioli V, Vuillemin N, Dirian L, Muntasell AJ, Coolen M, Dray N, Bedu S, Houart C, Beaurepaire E, Foucher I, Bally-Cuif L. Curr. Biol. 2017 Nov;27(21):3288-3301.e3*

EN 2018 : TITAN ET LE PÔLE D'EXPERTISE OMICS

Changement de paradigme, dépassement des limites, bond en avant… L'année 2018 concrétise une étape majeure pour l'Institut Pasteur, qui se dote d'outils puissants pour accélérer les travaux de ses chercheurs ou leur ouvrir de nouveaux pans de recherche. La générosité du public a permis de finaliser le financement de ces deux nouvelles structures : le microscope Titan et les bâtiments Omics, qui vont s'intégrer désormais dans de très nombreux projets de recherche. Des atouts de taille pour les avancées scientifiques et le rayonnement de l'Institut Pasteur au sein de la recherche internationale.

TITAN KRIOS™, l'un des microscopes les plus grands et plus puissants du monde

Krios™ (Thermo Scientific™ Krios™ Cryo-TEM) : ce « cryo-microscope » à très haute résolution ressemble à une grande armoire de plus de 4 mètres de haut, reliée à des ordinateurs analysant et restituant les images. Ici, à l'Institut Pasteur, dans le nouveau bâtiment Nocard. © Institut Pasteur

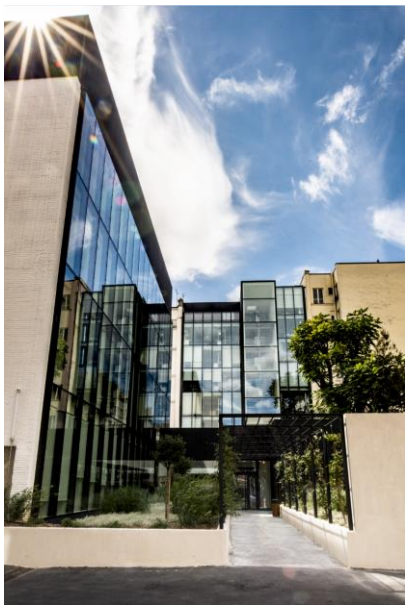
Doté de capacités hors norme, le nouveau Titan Krios™ (Thermo Scientific™ Krios™ Cryo-TEM) de l'Institut Pasteur est un microscope électronique de pointe. Il a été inauguré le 12 juillet 2018. Avec le système Titan Krios™, l'Institut Pasteur dote ses chercheurs d'un outil d'une puissance extraordinaire pour observer les cellules au plus près du vivant.

Pour en savoir plus, lire le dossier de presse Titan.

Omics – des bâtiments pour explorer toutes les possibilités de la révolution numérique

Inauguré le 13 septembre 2018 à l'Institut Pasteur, le nouvel ensemble des bâtiments « Omics » réunit des équipes de recherche multidisciplinaires d'excellence et des technologies de pointe pour explorer toutes les possibilités offertes par le développement de la biologie computationnelle et ainsi renforcer nos capacités à répondre aux enjeux scientifiques et sanitaires du XXIe siècle.

Pour en savoir plus, lire le dossier de presse Omics.

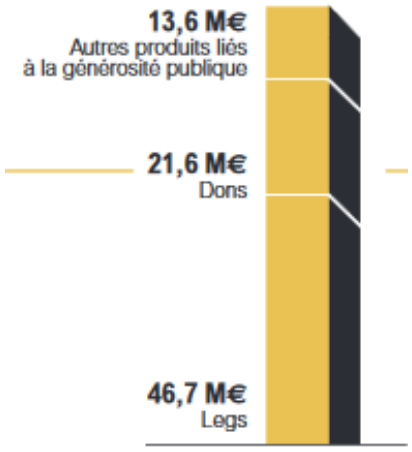


La synergie des équipes a été au cœur du projet architectural du pôle Omics. Elle a inspiré la conception de plateformes techniques et l'aménagement d'espaces de rencontre visant à promouvoir la communication scientifique et la mutualisation. ©Institut Pasteur

L’Institut Pasteur : un mode de financement original

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 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 d’Ebola en 20014, de Zika en 2016 ou encore de peste à Madagascar en 2017.

La subvention de l’État ne représente que 25% de l’argent consacré aux missions sociales. 27% du budget consacré aux missions sociales de l’Institut reposent sur la générosité du public (dons et legs). La contribution de la générosité publique au sein des sources de financement de l’Institut Pasteur est croissante. Près de 82 millions d’euros ont été collectés en 2017. Au-delà des missions sociales, la générosité publique collectée en 2017 a financé les charges de collecte de fonds et de fonctionnement de l’Institut Pasteur.



Générosité du public

Les partenaires et soutiens du Pasteurdon 2018

FONDATION LE ROCH-LES MOUSQUETAIRES

Partenaire de longue date de l'Institut Pasteur, la Fondation Le Roch-Les Mousquetaires finance directement deux programmes de recherche liés à la sécurité alimentaire. Résolument engagée aux côtés des chercheurs, elle se mobilise chaque année pour le Pasteurdon. Pour l'édition 2018, la Fondation Le Roch-Les Mousquetaires est donc fidèle au rendez-vous avec, de nouveau, la précieuse participation du Groupement des Mousquetaires qui organise cette année deux opérations produits-partage. Cette double générosité s'affichera dans de nombreux points de vente du réseau Intermarché et Bricomarché qui, eux aussi, s'impliquent pour « défendre la recherche ». Du 10 au 14 octobre, pour tout rosier acheté dans les magasins participants, c'est 1 euro qui sera reversé au Pasteurdon. De plus, au sein du réseau Intermarché et du 9 au 14 octobre, pour l'achat d'un lot de 3 boîtes de sardines Capitaine Cook, c'est 0,50 euros qui seront reversés à la recherche.

http://www.fondationleroch-lesmousquetaires.org

AG2R LA MONDIALE

AG2R LA MONDIALE s'implique depuis 2008 aux côtés des chercheurs de l'Institut Pasteur. Le groupe de protection sociale et patrimoniale figure également parmi les fidèles partenaires du Pasteurdon avec l'opération sportive et solidaire *Vivons Vélo pour l'Institut Pasteur :* les kilomètres parcourus lors de ces rassemblements cyclistes qui se déroulent tout au long de l'année sont transformés en dons et font grimper le compteur du Pasteurdon. *Vivons Vélo pour l'Institut Pasteur* se conclura avec des *Rassemblements Vivons Vélo* organisés partout en France le samedi 13 octobre.

Plus d'information : http://www.vivonsvelo.fr et http://www.ag2rlamondiale.fr/

ASSU 2000

Pour la 5ème année consécutive, le groupe Assu 2000 est partenaire du Pasteurdon et soutient la recherche contre les maladies cardiovasculaires. Nouveauté cette année, le courtier en assurances met en place une opération de produit partage au profit du Pasteurdon dans ses 400 agences et sur son site internet. Du 1er septembre au 31 octobre 2018, 1€ est reversé à l'Institut Pasteur pour toute souscription d'un contrat d'assurance automobile, 2 roues, santé et prévoyance.

http://www.assu2000.fr/

AXA ATOUT CŒUR

Chaque année pendant la semaine du Pasteurdon, AXA Atout Cœur sensibilise ses collaborateurs aux recherches de l'Institut Pasteur via des opérations de collecte de fonds organisées sur différents sites.

http://www.axa-atoutcoeur.fr

TARIFOLD

Mécène de l'Institut Pasteur depuis 2008, Tarifold apporte son généreux soutien aux travaux de l'équipe de Thomas Bourgeron sur l'autisme. Pour la dixième année, les équipes de cette société, n°1 mondial des systèmes d'affichage et de présentation, se mobiliseront au profit du Pasteurdon lors d'une journée de collecte au siège de Tarifold, en Alsace.

http://www.tarifold.com/

RATP

Depuis le début du Pasteurdon il y a 12 ans, la RATP offre à la campagne Pasteurdon un relais de communication en mettant à disposition son réseau d'affichage dans le métro parisien et, pour la quatrième année, en mettant également à disposition son espace d'affichage A4 sur certaines lignes de bus.

http://www.ratp.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/

RADIO FRANCE

Radio France s'engage. Radio France poursuit son engagement en tant qu'entreprise citoyenne et responsable, à la pointe du progrès social, à la fois en tant qu'employeur et en tant qu'acteur de la vie publique.

C'est la raison pour laquelle Radio France est fière de s'engager une nouvelle fois aux côtés de l'Institut Pasteur à l'occasion de ses 130 ans et se mobilise autour du Pasteurdon 2018 en relayant la campagne d'appel aux dons du 10 au 14 octobre.

www.radiofrance.fr

Et près de quarante partenaires médias se mobilisent pendant 5 jours pour diffuser les films de campagne et les spots radio du Pasteurdon 2018, afin de solliciter la générosité du public et permettre à la recherche d'avancer.

Avec le soutien de :

*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.