



RÉSEAU

P.7

PREMIÈRE RÉUNION DES INSTITUTS PASTEUR DES AMÉRIQUES



HISTOIRE

P.8

ALEXANDRE YERSIN, LE CONQUÉRANT D'INDOCHINE



MÉCÉNAT

P.11

PARTENARIAT ENTRE ACCOR ET L'INSTITUT PASTEUR

LA LETTRE DE L'INSTITUT PASTEUR

Lettre trimestrielle d'informations - Mars 2010

68

FOCUS

DISTINCTION

UNE PASTEURIENNE À L'HONNEUR...



Responsable de l'unité "Organisation nucléaire et Oncogénèse" à l'Institut Pasteur, Anne Dejean-Assémat mène des recherches dans le domaine de la compréhension des mécanismes de déclenchement des cancers.

BILLET

L'ALLERGIE EST AUSSI UN ENJEU DE SANTÉ



Le succès du Pasteurdon 2009 a été reçu par tous les pasteuriens comme un encouragement formidable. En ces mois d'hiver, votre "Lettre de l'Institut Pasteur" se penche sur l'allergie, qui concerne beaucoup d'entre nous, à des degrés divers. En effet, les allergènes sont (presque) partout dans notre environnement quotidien. Les symptômes allergiques compliquent la vie de nombreuses personnes, sans parler de celles dont la vie est en danger lorsqu'elles rencontrent l'allergène auquel elles sont sensibles. C'est pourquoi l'Institut Pasteur a renforcé les moyens mis à la disposition des chercheurs. Une avancée récente dans le but de développer un traitement de l'asthme est à mettre à leur actif.

■ Alice Dautry, Directrice générale de l'Institut Pasteur

Le paradoxe de l'allergie

L'allergie, tout le monde connaît, mais personne ne comprend.



> Pollen de pin

Le pin libère de grandes quantités de pollen transporté par les vents (6 à 7 milliards de grains libérés par an).
Image colorisée.

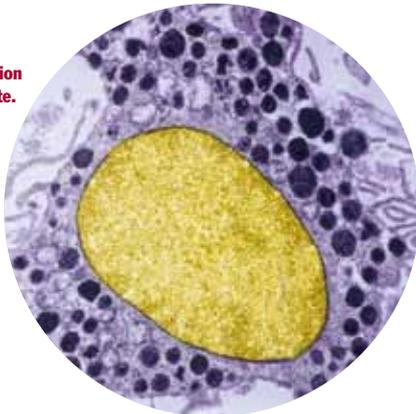
L'allergie, tout le monde connaît, et chacun d'entre nous connaît des allergiques. Au point qu'un mot savant est passé dans le langage commun. L'allergie est en effet une affection très répandue en France, où on dénombre 16 à 20 millions d'allergiques (25 à 30 % de la population !), et plus encore dans d'autres pays développés. Les allergies sont aujourd'hui un problème de santé publique. Parce que certaines sont graves et invalidantes, parfois mortelles. Parce que les autres sont fréquentes et persistent pendant des années.

>> suite p.2



> L'acarien *Dermatophagoides farinae*, responsable d'allergies respiratoires (asthme).

> Dégranulation d'un mastocyte.



●●● On commence à bien connaître les mécanismes responsables des symptômes, mais on ne comprend toujours pas les causes des allergies. On sait qu'il s'agit de maladies familiales, donc héréditaires, donc génétiques, mais on ne sait pas pourquoi un individu est allergique et pourquoi un autre ne l'est pas. **On sait que les allergies sont multifactorielles, qu'il existe des facteurs intrinsèques, liés à l'individu, et des facteurs extrinsèques, liés à l'environnement, mais on ne sait pas lesquels sont déterminants.**

Dans ces conditions, on ne dispose guère que de traitements des symptômes et, pour certaines allergies, de la désensibilisation, une manœuvre empirique conçue au tout début du 20^e siècle comme une vaccination, un traitement contraignant, pas toujours efficace, non dénué de risques sérieux, qui doit être prolongé pendant des années et dont on ignore toujours le mécanisme.

Quand le système immunitaire joue les Don Quichotte

Les allergies peuvent être définies comme 1) des réactions pathogènes 2) qui peuvent prendre des formes très différentes, 3) déclenchées par un second contact 4) avec une substance le plus souvent dépourvue de toxicité 5) chez certains individus seulement. Elles résultent de la

REPÈRES

Les différents types d'allergènes

Les acariens

Ils vivent dans nos moquettes, mais ils se plaisent surtout dans nos literies où ils se nourrissent des débris de peau et de poils. Il en existe plus de 50 000 espèces qui provoquent de l'asthme mais aussi de l'urticaire, de l'eczéma ou des rhinites.



Les pollens

Ils sont responsables de la fécondation des fleurs, notamment des arbres et des graminées. Ils provoquent également de l'asthme ou le rhume des foins.



Les moisissures

D'intérieur et d'extérieur, elles sont souvent associées à l'insalubrité. Elles sont responsables de nombreuses allergies, notamment respiratoires.



Les poils de nos animaux de compagnie

Ils sont à l'origine de nombreuses allergies : rhinite, asthme, conjonctivites. Même s'il est le premier responsable, le chat n'est pas le seul en cause.



Les aliments

Arachide, lait de vache, fruits à coque, soja, farine de blé, crustacés, fruits frais... sont autant d'aliments pouvant provoquer des réactions allergiques. Celles-ci peuvent être respiratoires, cutanées ou générales, mettant alors la vie en danger.



Les produits chimiques

Ils sont notre environnement quotidien. Ils sont présents dans les cosmétiques, savons, shampooings, sprays désodorisants, produits ménagers, etc... Les réactions qu'ils induisent se traduisent essentiellement par de l'eczéma.



Les médicaments

Les allergies médicamenteuses sont très fréquentes. Elles peuvent être bénignes ou très graves. L'allergie aux dérivés de la pénicilline est responsable de la mort de plus de 5 000 personnes par an aux États-Unis (3/4 des décès par choc anaphylactique).

Les venins

Guêpe, frelon, abeille mais aussi fourmis ou autres insectes – peuvent entraîner des réactions très variées, parfois mortelles. ■





> Le Dr Marc Daéron, Responsable du Département d'Immunologie et Responsable de l'unité d'Allergologie moléculaire et cellulaire de l'Institut Pasteur, avec Friederike Jönsson, une des jeunes chercheuses de son laboratoire.

mise en jeu de mécanismes extrêmement sophistiqués dont les seules conséquences connues sont d'induire des maladies. Qui plus est, ces réactions se produisent lorsque notre système immunitaire répond à des substances aussi inoffensives que du poil de chat, du pollen de graminées ou de la poussière de maison. Les allergies nous amènent à douter d'évidences qui nous semblaient aller de soi.

Nous pensions que le système immunitaire nous protégeait, voilà qu'il nous rend malade. Nous pensions qu'il s'intéressait surtout aux agents pathogènes, voilà qu'il se trompe de cible et qu'il part en guerre contre des moulins à vent. Non sans dégâts collatéraux.

L'allergologie et l'immunologie ou « je t'aime moi non plus »

L'allergie ne date pas d'hier. Une tablette égyptienne décrit la mort du roi Ménès après une piqûre de guêpe, au 3^e millénaire avant JC, et Lucrèce (98-55 avant JC) savait déjà que « *ce qui est un aliment pour les uns est un poison pour les autres* ». En 1902, Charles Richet et Paul Portier découvrent que l'injection d'une quantité infime d'extrait d'anémone de mer tue en quelques minutes des chiens qui étaient précédemment restés indifférents au même traitement. Sept ans après les funérailles nationales de Louis Pasteur, Richet et Portier trouvent qu'une immunisation tue au lieu de protéger. Embarrassés par cette découverte scientifiquement incorrecte, **ils nomment le phénomène anaphylaxie, le contraire de la prophylaxie.** Rapidement on comprend que l'anaphylaxie est une réaction allergique extrême, et l'allergie – littéralement une autre réaction – devient une réaction à part dont toutes les caractéristiques semblent être des exceptions. Les découvertes qui se sont succédées tout au long du 20^e siècle ont contribué à séparer l'allergologie de l'immunologie.

JALONS

Les grandes découvertes de l'allergologie au vingtième siècle

1902 > Charles Richet et Paul Portier trouvent qu'une immunisation tue au lieu de protéger. En 1913, Charles Richet obtient le Prix Nobel pour la découverte de l'anaphylaxie.

1910 > Henry Dale a la surprise de trouver une substance connue comme un dérivé de l'ergot de seigle, l'histamine, dans des lésions allergiques et montre qu'elle reproduit les symptômes allergiques.

1953 > James F. Riley découvre de l'histamine dans les mastocytes, des cellules minoritaires décrites au siècle précédent par Paul Ehrlich.

1937 > Daniel Bovet découvre des molécules bloquant les neurotransmetteurs, dont le premier antihistaminique, alors qu'il était chercheur à l'Institut Pasteur. En 1957, il obtient le Prix Nobel pour cette découverte.

1967 > Kimishige et Teruko Ishizaka découvrent qu'une classe d'anticorps dont la concentration sérique est infinitésimale est responsable de l'allergie. Ils la nomment IgE (E pour érythème).

1970 > Henry Metzger décrit des récepteurs pour les IgE sur les mastocytes.

1989 - 1998 > Ces récepteurs sont clonés en 1989 et leur structure tridimensionnelle est établie en 1998.



> Charles Richet et Daniel Bovet : Deux Prix Nobel ont récompensé la recherche sur l'allergologie.



De la recherche aux soins

Dans la prise en charge des patients comme dans la recherche, les équipes de l'Institut Pasteur travaillent sur l'allergie par approche complémentaire. Ainsi, le département d'immunologie, dirigé par le Dr Marc Daéron, et plus précisément l'unité de Recherche allergologie moléculaire et cellulaire s'intéressent à la compréhension du système immunitaire et notamment ses défaillances comme l'allergie. Il collabore avec les médecins de la consultation d'allergologie du Centre médical de l'Institut Pasteur, qui assure chaque année 8000 consultations d'allergologie : un niveau d'activité qui la place dans les premières au niveau national.

Cette activité médicale comprend le bilan et le traitement des maladies allergiques. ■



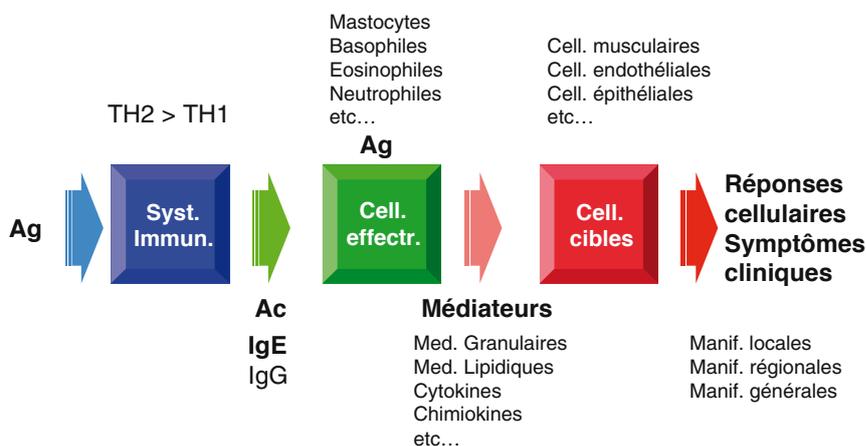
> Consultation d'allergologie du Centre Médical de l'Institut Pasteur.

L'allergie, une réaction en trois étapes

1. Une réaction immunitaire

2. L'activation des cellules effectrices

3. L'activation des cellules cibles et l'expression clinique



L'allergie, une réaction immunitaire comme les autres

L'allergie est pourtant la conséquence d'une réaction immunitaire, la conséquence pathologique d'une réaction immunitaire normale. **L'allergie se déroule en trois temps** (voir figure ci-dessus). Le premier temps est la réaction immunitaire proprement dite, induite par une substance étrangère (on l'appelle allergène parce qu'elle est à l'origine d'une allergie !), qui aboutit à la production d'anticorps, parmi lesquels des IgE. Les anticorps se fixent sur les récepteurs de cellules effectrices qui, en présence d'allergène – c'est le fameux second contact –, libèrent toutes sortes de substances pro-inflammatoires. C'est la deuxième phase de la réaction. Ces "médiateurs" attirent des cellules sanguines au site de la réaction, les activent ainsi que d'autres cellules, musculaires, vasculaires, sécrétoires, dont les réponses constituent les symptômes. C'est le troisième temps de l'allergie, le temps de la maladie.

Si le tableau clinique est très variable, c'est qu'il dépend avant tout du lieu où se produit la réaction. Le lieu dépend de la nature de l'allergène et de son mode de contact avec l'organisme. Les allergies respiratoires, de la rhinite à l'asthme, sont induites par des allergènes en suspension dans l'atmosphère comme les pollens ou les poussières, les allergies alimentaires sont induites par des substances ingérées, les allergies médicamenteuses dépendent du produit et de sa voie d'administration. Les allergies cutanées sont induites par des substances qui traversent l'épiderme.

La gravité des allergies est également variable selon l'intensité de la réaction, sa localisation et son degré d'extension. Le plus souvent bénignes, les allergies peuvent avoir des répercussions majeures, empêchant toute vie normale. Elles peuvent être très graves, invalidantes, engendrer des séquelles irréversibles. Elles peuvent entraîner la mort.

ENTRETIEN avec >>

Dr Marc Daëron

Directeur du Département d'Immunologie et Responsable de l'unité d'Allergologie moléculaire et cellulaire de l'Institut Pasteur

Les allergies sont un défi pour la science et la médecine de demain...

Pourquoi travailler sur l'allergie à l'Institut Pasteur ?

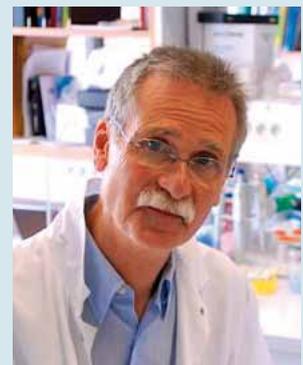
Parce que les allergies sont devenues un problème de santé publique qui s'aggrave rapidement. Les recherches destinées à mieux comprendre leur origine ont toute leur place dans l'Institut, ainsi que la prise en charge des patients allergiques. Aujourd'hui, nous ne connaissons pas la cause de ces maladies et nous ne savons traiter que les symptômes, avec des effets secondaires et des réussites variables. Comprendre pourquoi le système immunitaire se dérègle chez les allergiques et non chez les autres individus est un défi scientifique. L'objectif à terme est évidemment de développer des traitements efficaces.

En quoi consistent vos travaux ?

Nous essayons principalement de comprendre comment "marchent" les anticorps, comment ils exercent des effets biologiques. Nous avons en effet montré que, selon les récepteurs auxquels ils se fixent et selon la cellule qui porte ces récepteurs, les mêmes anticorps peuvent soit protéger soit induire des lésions. Déchiffrer les signaux intracellulaires qu'ils induisent, disséquer les mécanismes mis en route et leurs intrications, analyser le dialogue entre les cellules et comprendre les réponses biologiques, autant d'objectifs dont dépend la compréhension de nombreuses maladies : allergies, mais aussi maladies auto-immunes, infections, cancers... et, sans doute, le développement de nouvelles stratégies vaccinales.

En quoi vos travaux sur les allergies sont-ils originaux ?

De nombreux laboratoires travaillent sur les mécanismes responsables des symptômes cliniques dont souffrent les patients allergiques. Nous concentrons nos efforts sur les systèmes qui contrôlent ces mécanismes. Nous pensons que les individus qui ne sont pas allergiques, alors qu'ils possèdent tout ce qu'il faut pour l'être, ont des systèmes qui préviennent efficacement la survenue des symptômes. Notre hypothèse est que, pour une raison ou une autre, ces systèmes sont défectueux chez les allergiques. Notre objectif est de rechercher et d'identifier cette ou ces défaillances et, le cas échéant, de développer les moyens de les corriger. Le problème n'est évidemment pas le même si les allergies résultent d'une stimulation excessive ou d'une régulation insuffisante.



*« C'est pour faciliter les échanges entre chercheurs et cliniciens que j'ai suscité la création du **Centre d'Immunologie Humaine**, dans le Département d'Immunologie. »*



Le Centre d'Immunologie Humaine de l'Institut Pasteur

En 2008, l'Institut Pasteur a inauguré son "Centre d'Immunologie Humaine (CIH)", dédié à la recherche dite translationnelle. Celle-ci vise à favoriser l'application de découvertes issues de la recherche fondamentale aux domaines du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies humaines. Les travaux du CIH sont particulièrement axés sur l'immunothérapie des tumeurs et l'immunopathogénèse des cancers, les maladies infectieuses (relations hôtes/pathogènes), les maladies auto-immunes et les réactions allergiques. Les premières études menées concernent l'immunothérapie du cancer de la vessie et différentes approches du VIH/Sida. La création du CIH répond à la volonté de l'Institut Pasteur de faciliter et de promouvoir la recherche au service du patient.

ASTHME

Le BCG pour traiter l'asthme ?

Des chercheurs de l'Institut Pasteur ont mis au point dans des modèles expérimentaux un nouveau traitement de l'asthme très efficace et dépourvu d'effets secondaires.



Plusieurs études épidémiologiques ont montré que les allergies sont moins fréquentes chez les enfants vaccinés par le BCG. Des chercheurs du laboratoire d'Immunothérapie de l'Institut Pasteur, dirigé par le Pr Gilles Marchal, ont donc mis au point un BCG tué, après lyophilisation et déshydratation. Ce BCG, appelé BCG EFD, autorise des injections répétées sans entraîner de sensibilisation (au contraire du BCG vivant). Les premiers tests se sont révélés très encourageants. **Ce traitement devrait bientôt faire l'objet d'essais cliniques chez l'homme.** ■

●●● Plus de 7 000 personnes, souvent des sujets jeunes, meurent chaque année aux États-Unis d'un choc anaphylactique induit par l'ingestion d'un aliment, une piqûre d'insecte ou une prise de médicament.

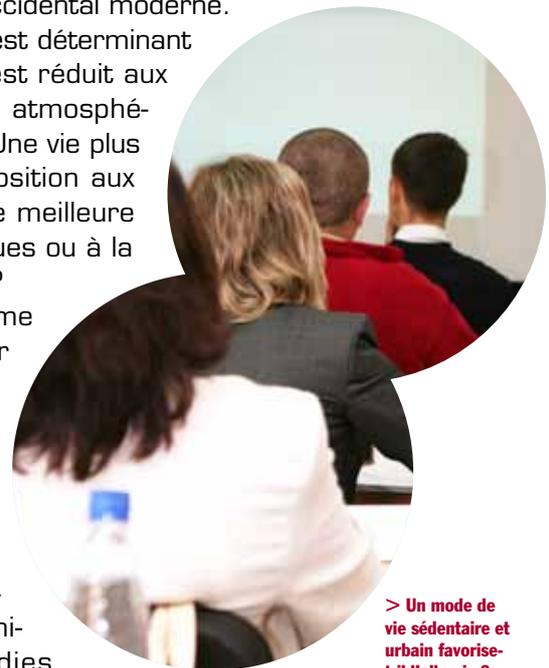
L'allergie, une épidémie moderne

Les 40 dernières années ont vu la fréquence des maladies allergiques augmenter rapidement dans les pays développés et, plus récemment, dans les pays en développement. **On parle aujourd'hui d'une épidémie d'allergies.**

L'étude des allergies dans les différents pays, sous différentes latitudes, dans différents milieux, l'évolution des allergies en ex-Allemagne de l'Est après la réunification, tout concourt à associer ces affections au mode de vie occidental moderne.

Ceci étant dit, on ignore ce qui est déterminant dans ce mode de vie et on en est réduit aux hypothèses: le type de pollution atmosphérique, intérieure et extérieure? Une vie plus sédentaire? Une moindre exposition aux bactéries pathogènes liée à une meilleure hygiène, à l'usage des antibiotiques ou à la généralisation des vaccinations?

Personne ne sait vraiment. Même s'il devient de plus en plus clair que les myriades de bactéries que nous hébergeons exercent un contrôle, auparavant insoupçonné, sur notre système immunitaire. Il est notable que l'épidémie d'allergies se soit installée pendant la seconde moitié du 20^e siècle, alors que diminuait la fréquence des maladies infectieuses.



> Un mode de vie sédentaire et urbain favorise-t-il l'allergie ?

Quel est l'avenir de la recherche sur l'allergie ?

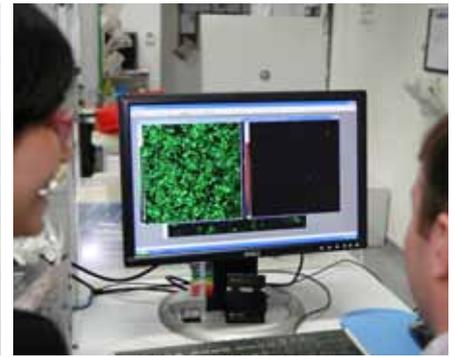
La recherche sur les allergies a rapporté deux Prix Nobel de Physiologie ou Médecine à des chercheurs français. À **Charles Richet**, en 1913, pour la découverte de l'anaphylaxie, et à **Daniel Bovet**, en 1957, pour la découverte des molécules bloquant les neurotransmetteurs, dont le premier antihistaminique en 1937, alors qu'il était chercheur à l'Institut Pasteur.

Aujourd'hui, les allergies bénéficient d'un regain d'intérêt des immunologistes français. Et des équipes ont récemment démontré que des recherches sur l'allergie de très grande qualité peuvent être menées en France, lorsqu'elles sont encouragées et soutenues financièrement. L'Institut Pasteur a les atouts nécessaires pour être au premier plan de ce mouvement. Acteur majeur des progrès de la santé publique en France, l'Institut Pasteur se doit de participer à ces recherches de façon ambitieuse pour continuer à apporter sa pierre à l'édifice de la science.

EN BREF

L'Institut Pasteur de Dakar devient une fondation de droit sénégalais

Ce nouveau statut lui assure non seulement une plus grande visibilité mais également une capacité à obtenir de nouvelles sources de financement et de nouveaux partenariats. Parmi les projets ambitieux de l'Institut Pasteur de Dakar figure notamment la construction d'une nouvelle unité de production de vaccins contre la fièvre jaune afin de répondre aux besoins des pays africains.

**Institut Pasteur de Corée : un pôle d'excellence**

L'Institut Pasteur de Corée associe le savoir-faire technologique coréen à l'expertise en recherche de l'Institut Pasteur. Une combinaison originale pour permettre l'identification rapide et efficace de nouveaux médicaments.

Créé en 2004 autour du concept fondateur "du génome aux médicaments", l'Institut Pasteur de Corée (IPC) est le fruit d'une collaboration scientifique entre l'Institut Pasteur et le *Korea Institute of Science and Technology* de Séoul. Mêlant biologie cellulaire, imagerie, technologies de criblage ou encore chimie médicale, l'IPC a développé des programmes de "Drug Discovery", afin d'identifier rapidement de nouveaux médicaments dans trois aires thérapeutiques : **les maladies infectieuses, négligées et chroniques**. Grâce à l'utilisation de plateformes entièrement automatisées, plus de 20 000 composés chimiques sont testés chaque jour. En moins de cinq ans, six candidats médicaments ont été identifiés et sont entrés en phase de développement clinique I ou II. Pour en savoir plus : www.ip-korea.org ■

RÉGION AMÉRIQUES

Première réunion régionale des Instituts Pasteur en Guadeloupe

Institut Pasteur de la Guyane



Institut Pasteur de Montevideo



Institut Pasteur de la Guadeloupe



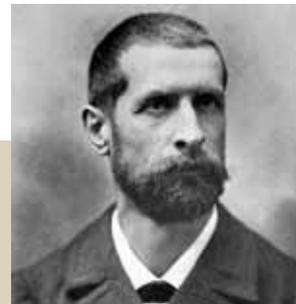
Institut Armand Frappier, Canada



Fondation Oswaldo Cruz, Brésil

Du 21 au 23 septembre derniers se tenait en Guadeloupe la première réunion régionale Amériques du Réseau International des Instituts Pasteur.

Organisée par l'Institut Pasteur de la Guadeloupe, cette réunion a réuni plusieurs scientifiques de la zone Amériques, ainsi que des acteurs institutionnels et des partenaires nationaux et internationaux. Les discussions ont porté sur les maladies infectieuses telles que la tuberculose et la co-infection par le virus du sida, le paludisme, la dengue, la leptospirose ou encore les maladies émergentes. Un seul objectif : mettre en commun les avancées en recherche et en santé publique. **Les Instituts Pasteur de la Guadeloupe, de Montevideo, de la Guyane, l'Institut Armand Frappier au Canada et la Fondation Oswaldo Cruz au Brésil font partie du Réseau International pour la zone Amériques.** ■



BIOGRAPHIE

> 22 septembre 1863

Naissance à Lavaux, en Suisse, dans le canton de Vaud.

> 1885 - 1886

Yersin arrive en France où il continue ses études à l'Hôtel-Dieu de Paris. Là, il intègre l'Institut Pasteur où il participe aux séances de vaccination. Avec Émile Roux, il découvre en 1886 la toxine diphtérique.

> 1890 - 1894

Il embarque comme médecin des Messageries Maritimes. Il mène trois expéditions à travers l'arrière-pays d'Annam.

> 5 juin 1894

Envoyé en mission, il atteint Hong Kong. La peste a déjà fait 100 000 morts à Canton cette année-là.

> 20 juin 1894



Il isole le bacille de la peste *Yersinia pestis* qui porte son nom.

> À partir de 1894

Il crée en 1895 l'Institut Pasteur de Nha Trang. Il s'intéresse à l'élevage bovin (pour la fabrication du serum antipestique) et à la culture de l'*Hevea brasiliensis*, autrement dit l'arbre à caoutchouc.

Il entreprend l'acclimatation de l'arbre à quinquina, ce qui permettra à l'Indochine de faire face à ses besoins en quinine pendant la seconde guerre mondiale.

Bactériologie, agronomie, astrologie, tout passionnait Alexandre Yersin. Il eut la première automobile à rouler dans les rues d'Hanoi.

> 27 février 1943

Il s'éteint à Nha Trang, alors qu'il venait de reprendre l'étude du grec et du latin.

Alexandre Yersin, l'aventurier d'Indochine

Né en Suisse, Alexandre Yersin rejoint l'Institut Pasteur en 1885, à 22 ans, sous l'égide d'Émile Roux. À Hong Kong, il découvre le bacille de la peste. Brillant scientifique, il fut également explorateur et pionnier dans de nombreux domaines. Enterré à Nha Trang (Viêt Nam), Alexandre Yersin possède, à côté de sa tombe, un petit pagodon toujours orné de fleurs et d'encens, ce qui représente un honneur sans précédent pour un étranger.

Alexandre Yersin est un pasteurien au profil hors normes. Né en Suisse, il fit ses études de médecine en Allemagne, avant d'émigrer vers la France, Paris étant alors aux avant-postes de la médecine clinique, développée par des praticiens de l'envergure de Corvisart, Laennec et Trousseau. Introduit par Émile Roux à l'Institut Pasteur, il est étroitement lié aux découvertes de ce dernier (notamment sur la diphtérie). Alexandre Yersin travaille deux ans au sein du tout nouvel Institut Pasteur (inauguré le 14 novembre 1888), puis s'embarque pour le Yunnan en Chine en 1890. Il ne reviendra jamais en Europe. Après quatre années passées à explorer la côte et l'arrière pays d'Annam, il est mandaté par le gouvernement français pour s'occuper de l'épidémie de peste qui ravage le Yunnan en Chine en 1894. Sur place, et malgré la concurrence de l'équipe japonaise, il découvre l'agent responsable *Yersinia pestis*, qu'il décrit ainsi : « de petits bâtonnets trapus, à extrémités arrondies ».



> Alexandre Yersin en Indochine, en 1894

Il réalise ensuite de nombreuses expériences scientifiques, dans des domaines très variés, et ce jusqu'à la fin de sa vie. Idéaliste, il disait de la pratique médicale : « J'ai beaucoup de plaisir à soigner ceux qui viennent me demander conseil, mais je ne voudrais pas faire de la médecine un métier, c'est-à-dire que je ne pourrais jamais demander à un malade de me payer pour des soins que j'aurais pu lui donner. Je considère la médecine comme un sacerdoce, ainsi que le pastorat. » ■

HOMMAGE À ALEXANDRE YERSIN



> Étaient présents à la cérémonie : Dr Roberto Bruzzone, Mr Jean-Pierre Thébault, Dr York Chow, Dr Laurence Hou (Directeur du HKMSS)

Une exposition réalisée par le Musée Pasteur, en collaboration avec le HKU-Pasteur Research Centre, a été présentée du 1^{er} juin 2008 au 30 novembre 2009, d'abord au Musée de l'Université de Hong-Kong, puis au Musée des Sciences Médicales de Hong-Kong, accueillant plus de 30 000 visiteurs, dont de nombreux jeunes. ■

À l'occasion du 160^e anniversaire des relations diplomatiques entre la France et Hong-Kong, un hommage a été rendu à Yersin.



BRONCHIOLITE

Des progrès contre le virus de la bronchiolite



La bronchiolite est une inflammation des petites bronches (bronchioles), le plus souvent causée par le virus respiratoire syncytial (VRS) et parfois par des virus du rhume. La bronchiolite virale atteint la majorité des enfants avant l'âge de trois ans, ainsi que les personnes âgées ou immunodéprimées. À ce jour, aucun vaccin n'est disponible. Un virus homologue est aussi responsable d'une maladie respiratoire des jeunes bovins, causant de lourdes pertes économiques dans les élevages. **En pénétrant la structure complexe de ce virus, l'Institut Pasteur vient d'ouvrir de nouvelles voies dans la recherche d'une thérapeutique pouvant bloquer sa multiplication.**



IMMUNITÉ

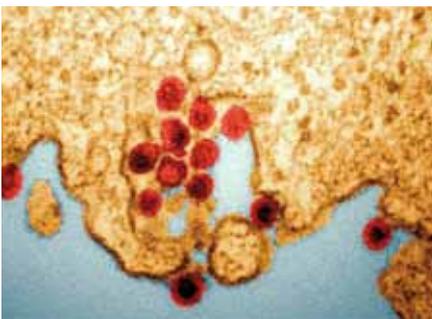
Sida : première preuve d'un mécanisme actif de protection contre l'activation immunitaire

Les singes verts d'Afrique sont un des hôtes naturels du SIV (virus simien du Sida) à l'origine du VIH. Ils représentent un modèle unique d'étude des mécanismes de protection contre le sida.

Contrairement à l'homme, ces singes, lorsqu'ils sont infectés, ne progressent pas vers la maladie en dépit d'une charge virale élevée. Une équipe de l'unité de Régulation des infections rétrovirales de l'Institut Pasteur – unité dirigée par le Pr. Françoise Barré-Sinoussi, Prix Nobel de médecine en 2008 –, en partenariat avec l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS), a ainsi montré, pour la première fois, l'existence d'un contrôle rapide de l'activation immunitaire chez le singe vert d'Afrique infecté par le virus simien du Sida (SIV).

L'étude montre que ces singes verts développent une réponse immune innée en réponse à l'infection, mais que cette réponse est rapidement contrôlée, empêchant ainsi la survenue d'effets délétères comme on peut l'observer chez les personnes infectées. Ces résultats confirment la nécessité de poursuivre les recherches sur de nouvelles stratégies thérapeutiques ou vaccinales visant à contrôler l'activation immunitaire rapidement après l'infection par le VIH. L'induction de mécanismes de contrôle similaires à ceux observés chez l'hôte naturel pourrait être bénéfique aux patients. ■

TRAITEMENT



Un espoir de traitement contre le virus du Chikungunya

Des chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'Inserm ont ouvert la voie à la mise au point rapide d'un premier traitement curatif et préventif spécifique contre l'infection par le virus du Chikungunya.



Les scientifiques ont utilisé le plasma sanguin de près de 600 patients donateurs réunionnais ayant développé la maladie. L'île de la Réunion, rappelons-le, avait été très fortement touchée par l'épidémie de Chikungunya de 2005-2006, qui avait affecté près d'un tiers de la population de l'île. Lors de cette épidémie, les personnes qui avaient contracté la maladie, aujourd'hui guéries, ont produit des anticorps les immunisant contre le virus du Chikungunya. Les tests ont montré que le sérum de ces patients guéris, tout comme les anticorps purifiés à partir de leur plasma, étaient capables de bloquer l'infection de cellules inoculées *in vitro* au laboratoire, et de guérir 100 % des animaux infectés par le virus. Ces travaux apportent ainsi la preuve de principe qu'un premier traitement spécifique peut être facilement et rapidement produit à partir de donateurs ayant développé la maladie. ■

FONDS DE DOTATION

Une formule plébiscitée

Le bilan de la création des fonds de dotation est plus que positif, avec 112 fonds créés en huit mois à un rythme de trois fonds par semaine ce qui correspond à 220 millions d'euros d'intentions de dons comptabilisés à ce jour. L'engouement suscité par cette première édition des Assises a renforcé l'Institut Pasteur, acteur majeur du domaine, dans sa volonté d'organiser un rendez-vous annuel des experts de cette nouvelle philanthropie.

Quelques chiffres...

- 30 000 mécènes ont apporté 2,5 milliards d'euros à l'intérêt général en 2008.
- 73 % des entreprises mécènes sont des petites et moyennes entreprises.
- Il existe aujourd'hui 2 000 fondations en France.

GÉNÉROSITÉ

Premières Assises de la Fiducie Philanthropique

La fiducie philanthropique a pour objet de confier la gestion de son patrimoine à un tiers en vue de la réalisation d'un projet philanthropique. Une activité qui, malgré la crise, est en plein développement.

Les premières Assises de la Fiducie Philanthropique, à l'initiative de l'Institut Pasteur, ont réuni en novembre dernier les experts du secteur pour dresser un état des lieux et définir les perspectives d'un secteur en pleine évolution. En effet, depuis la loi Aillagon de 2003, dont le décret d'application date de l'été 2009, la fiducie

philanthropique a trouvé un vrai cadre de développement grâce à l'évolution des dispositions juridiques et fiscales, notamment la création des "fonds de dotation" (voir l'encadré ci-contre). Ainsi, la philanthropie aujourd'hui redonne sa place à l'individu et se privatise. Selon l'étude CerPhi/Institut Pasteur, on constate l'émergence de nouveaux philanthropes qui s'impliquent davantage, vont vers plus de professionnalisation et sont désormais décomplexés vis à vis de leur démarche philanthropique. Ils sont capables de juger la nouvelle palette de services proposés par les banques, gestionnaires de patrimoine, avocats et notaires, et souvent de la compléter avec pertinence. Loin de s'apparenter à la charité, la générosité est perçue comme un investissement avec un retour moral ou social sur investissement. ■



> Madame Christine Lagarde, ministre de l'Économie, est venue à l'Institut Pasteur saluer le succès de cette initiative lancée en 2009.

FOCUS

Anne Dejean-Assémat distinguée par la Fondation L'Oréal et l'UNESCO



> Anne Dejean-Assémat, lauréate du prix L'Oréal-UNESCO

Membre de l'Académie des sciences, Anne Dejean-Assémat, biologiste moléculaire, est directrice de recherche à l'INSERM et, depuis 2003, responsable de l'unité "Organisation nucléaire et Oncogénèse" à l'Institut Pasteur. Elle s'attèle, depuis ses débuts, à comprendre le déclenchement des cancers.

Distinguée pour l'Europe, Anne Dejean-Assémat est lauréate du prix L'Oréal-UNESCO 2009 pour les Femmes et la Science. Décerné par la fondation L'Oréal et l'UNESCO, ce prix met à l'honneur chaque année cinq femmes scientifiques émérites, une par continent. Anne Dejean-Assémat est ainsi récompensée pour ses travaux sur la compréhension des mécanismes à l'origine de la leucémie et du cancer du foie. Ses travaux ont conduit à la découverte d'altérations survenues dans les gènes des récepteurs de la vitamine A active au cours de la tumorigénèse chez l'homme. Elle est la cinquième lauréate française récompensée depuis la création du prix et la troisième pasteurienne après Christine Petit et Pascale Cossart. ■

PHOTOTHÈQUE ▶▶

L'Institut Pasteur en images

Comptant près de 25 000 images, la photothèque de l'Institut Pasteur a fait peau neuve. Arrêt sur images !

Banque d'images référence de l'Institut Pasteur, la photothèque rassemble aujourd'hui plusieurs milliers de photographies historiques ou scientifiques. Portraits de chercheurs, micro-organismes, gestes de laboratoire, histoire du Réseau International des Instituts Pasteur, collections du Musée... de nombreux thèmes sont abrités au sein de pages Internet récemment actualisées et adaptées à un usage intuitif. La photothèque s'enrichit constamment des photos fournies par le Musée et les laboratoires de recherche, ou issues des reportages commandés au service photographique de l'Institut. Les images sont en consultation libre avant toute demande d'utilisation. ■

<http://phototheque.pasteur.fr>

www.aiderpasteur.fr

UN NOUVEAU SITE INTERNET DÉDIÉ AUX DONATEURS



C'est parce que les donateurs de l'Institut Pasteur forment une véritable communauté de soutien que l'Institut a décidé de leur consacrer un site complet. Une initiative qui fait de vous de véritables partenaires.

"Nos donateurs sont guidés par une démarche citoyenne. Ils savent qu'en supportant l'un des plus grands centres privés de recherche scientifique au monde, ils agissent pour le bien commun". Alice Dautry, Directrice générale, campe ainsi la nature des relations qui existent entre l'Institut et ses donateurs. *"Qu'ils soient, comme pour certains, donateurs de père en fils, ou donateurs récents, tous manifestent un intérêt profond pour les activités de l'Institut et veulent en savoir davantage".* D'où la naissance d'un site qui répond à cette soif d'entrer plus en profondeur dans les laboratoires et les coulisses de l'Institut.

À visiter absolument : www.aiderpasteur.fr

MÉCÉNAT



Accor s'engage aux côtés de l'Institut Pasteur pour la prévention des maladies émergentes

L'Institut Pasteur et Accor annoncent la mise en œuvre d'un partenariat original en matière d'information et de prévention santé à destination des voyageurs.

Ce partenariat innovant correspond à la volonté du groupe Accor de renforcer significativement son implication dans la prévention de toutes les maladies émergentes. Deux initiatives de grande envergure sont d'ores et déjà mises en œuvre :

- la conversion des points A|Club en dons au profit de l'Institut Pasteur : l'intégralité des dons ainsi versés à l'Institut Pasteur sera affectée au financement de deux équipements dédiés à la lutte contre les maladies émergentes :

- **une chambre climatique** permettant de recréer les conditions climatiques extrêmes afin d'étudier l'évolution des virus et **un laboratoire mobile d'analyses** pouvant être embarqué à tout moment dans un avion afin de permettre aux spécialistes des maladies émergentes de l'Institut Pasteur de se rendre directement sur les foyers d'apparition des nouveaux virus afin de les étudier et les analyser *in situ*.

- le financement par Accor d'un site web – www.pasteurtravel.com – pour l'information et la prévention des voyageurs. Décliné en français et en anglais, le contenu de ce site exclusivement alimenté par les experts de l'Institut Pasteur permettra aux internautes de pouvoir être informés des risques épidémiques et des traitements préventifs à adopter, selon leur destination. ■



CONFÉRENCES

Conférences culturelles

> Jeudi 11 mars 2010, 15h00

Le vase Pasteur, ce "poème de cristal" par Émile Gallé

Par **Annick Perrot**, Conservateur du Musée Pasteur

Louis Pasteur reçut de nombreux témoignages d'admiration. Parmi eux, la coupe réalisée par l'illustre verrier Émile Gallé, offerte à Pasteur par les élèves de l'École Normale Supérieure.

et aussi, mardi 13 avril 2010, 15h00

• Louis Pasteur dans les Cévennes, le pays de l'arbre d'or

Par **Jimmy Druhlon**, expert en livres anciens

Conférences scientifiques

> Mardi 16 février 2010, 14h30

Pourra-t-on un jour vacciner contre les cancers ?

Par **Claude Leclerc**, unité de recherche Régulation immunitaire et Vaccinologie

Environ 15% des cancers ont une origine infectieuse. Dans ces cas, une vaccination préventive pourrait permettre de prévenir les cancers correspondants. De plus, de nouvelles découvertes sur la réponse immunitaire ouvrent une nouvelle voie thérapeutique.

et aussi, mardi 9 mars 2010, 14h30

• La peste: le fléau est de retour

Par **Élisabeth Carniel**, unité des Yersinia

Accès gratuit sur présentation de la carte donateur

LA LETTRE DE L'INSTITUT PASTEUR

Lettre trimestrielle éditée par l'Institut Pasteur

Directeur de la publication : Alice Dautry

Directeur de la rédaction : Sylvain Coudon

Rédacteur en chef : Frédéric Théret

Ont participé à la rédaction de ce numéro :

Marc Daéron, Christine Goudal, Camille Jaunet, Denis Allard, Agnès Rastoin.

Direction artistique, réalisation : BRIEF

Crédit photos : Institut Pasteur, collection Musée Pasteur Paris, Service photographique Institut Pasteur, Jacques Grison, Jacques Palot.

Impression : TwoPrint

N° de commission paritaire : 0112 H 88711

ISSN : 1243-8863

Abonnement : 6 euros pour 4 numéros par an

Contact : Institut Pasteur - 25, rue du Docteur Roux 75015 Paris - Tél. 01 40 61 33 33

dons@pasteur.fr - www.pasteur.fr



DÉDUCTION FISCALE

Depuis août 2007, les personnes assujetties à l'ISF (impôt de solidarité sur la fortune) peuvent profiter des avantages fiscaux prévus par la loi TEPA en déduisant de cet impôt 75 % du montant de leur don (dans la limite de 50 000 euros) fait en faveur de l'Institut Pasteur.

Ainsi, si votre impôt ISF s'élève à 1 500 euros, un don de 2 000 euros vous permettra de régler intégralement votre ISF (votre reçu fiscal doit alors être joint à votre

déclaration ISF à envoyer au plus tard le 15 juin 2010).

Cette loi a permis à l'Institut Pasteur de bénéficier de moyens renforcés qui ont largement contribué à l'avancement de certains programmes de recherche. Encore un grand merci à tous les donateurs.

Si vous avez la moindre question sur les dons ISF, **Caroline Pottier (01 45 68 81 04)** et **Adeline de Finance (01 40 61 31 84)** se tiennent à votre disposition.

ENCHÈRES

Une vente de prestige au profit de l'Institut Pasteur



Le 22 octobre 2009 avait lieu la dispersion de la collection Charles Sévigny et Yves Vidal, organisée par la prestigieuse maison Christie's, à Paris. Elle rassemblait une collection raffinée, assemblant avec bonheur des œuvres classiques de tous horizons et du mobilier moderne issu du design

le plus innovant des années 50 à 70. C'est cette collection que Charles Sévigny a décidé de vendre au profit de l'Institut Pasteur, afin de contribuer aux recherches sur le sida.

Tous les pasteuriens ont été profondément émus par ce geste et témoignent une vive reconnaissance à Charles Sévigny.



> Ci-dessus, "La Colombe" de Diego Giacometti > En haut à gauche, la couverture du catalogue de vente > En haut à droite, vue du salon > En bas à droite, Charles Sévigny dans les années 50