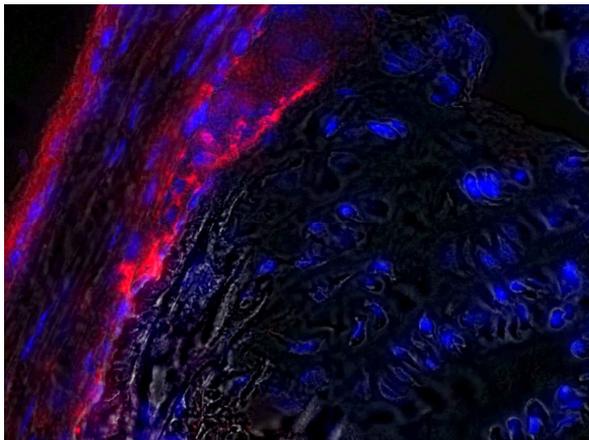


Paris, le 28 septembre 2009

## Information presse

### Un espoir de traitement préventif et curatif contre le Chikungunya

Des chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'Inserm en partenariat avec le Laboratoire Français du Fractionnement et des Biotechnologies (LFB) sont parvenus à traiter et à prévenir chez l'animal l'infection due au virus du Chikungunya. Ils ont pour cela purifié des anticorps dirigés contre le virus, à partir du plasma de patients guéris de la maladie et donc immunisés contre ce virus. En apportant la preuve de l'efficacité d'un tel procédé, ces travaux, publiés dans *Journal of Infectious Diseases*, ouvrent la voie à la mise au point rapide d'un premier traitement spécifique contre l'infection.



Détection du virus Chikungunya (en rouge) dans une articulation de souris, microscopie à fluorescence.  
© T. Couderc & M. Lecuit/Institut Pasteur/Inserm

Des chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'Inserm, au sein du groupe Microorganismes et barrières de l'hôte<sup>1</sup>, viennent de démontrer *in vitro et in vivo* l'efficacité 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. Ces anticorps restent présents dans le plasma sanguin plusieurs années après l'infection. Répondant à une demande du ministère de la Santé faite à l'industrie pharmaceutique de rechercher des solutions thérapeutiques et préventives de la maladie, le LFB a entrepris de collaborer avec l'antenne réunionnaise de l'Établissement Français du Sang afin de collecter du plasma de patients guéris, de contrôler la présence d'anticorps dirigés contre le Chikungunya, et de les purifier selon un procédé déjà utilisé pour la fabrication d'un médicament du LFB disponible en France depuis plusieurs années.

<sup>1</sup> Institut Pasteur/équipe Avenir et FRM Microorganismes et barrières de l'hôte– Unité Inserm 604

Les tests réalisés par les chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'Inserm en lien avec ceux du LFB ont montré que le sérum de ces patients guéris, tout comme les anticorps purifiés à partir de leur plasma, sont capables de bloquer l'infection de cellules inoculées *in vitro* au laboratoire, et de guérir 100% des animaux infectés par le virus. Sérum et anticorps anti Chikungunya ont donc une activité neutralisante vis-à-vis du virus. L'effet préventif du traitement a également été prouvé, puisqu'aucune des souris l'ayant reçu n'a développé la maladie après administration du virus.

L'utilisation de sérum à visée anti-infectieuse, ou sérothérapie, est connue de longue date, et a d'ailleurs été pour la première fois utilisée chez l'homme par le pasteurien Emile Roux pour le traitement de la diphtérie dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. De même, l'administration régulière d'anticorps est utilisée pour renforcer les défenses immunitaires des patients n'en produisant pas ou pas assez.

Ces travaux apportent ainsi la preuve de principe qu'un premier traitement spécifique contre le Chikungunya peut être facilement et rapidement produit à partir de donneurs ayant développé la maladie. Deux lots produits, dans un cadre pharmaceutique strictement réglementé, au sein des usines du LFB, seront disponibles pour la réalisation d'études cliniques, en cas de nouveaux foyers d'émergence du virus. Ce traitement pourrait notamment être utilisé auprès des personnes à risque, susceptibles de développer les formes graves de la maladie, comme les personnes âgées et les nourrissons nés de mères infectées<sup>2</sup>. D'une manière générale, une stratégie similaire pourrait être utilisée pour d'autres infections émergentes pour lesquelles il n'existerait pas de traitement spécifique.

## Source

---

***Prophylaxis and Therapy for Chikungunya Virus Infection, Journal of Infectious Diseases***, 15 août 2009.

<http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/600381>

Thérèse Couderc (1,3), Nassirah Khandoudi (5), Marc Grandadam (2,6), Catherine Visse (5), Nicolas Gangneux (1,3), Sébastien Bagot (5), Jean-François Prost (5) and Marc Lecuit (1,3,4).

(1) Groupe Microorganismes et Barrières de l'Hôte

(2) Institut Pasteur, Unité Interactions Moléculaires Flavivirus-Hôtes, Centre National de Référence des Arbovirus

(3) Inserm, Avenir U604

(4) Université Paris Descartes, Hôpital Necker-Enfants Malades, Centre d'Infectiologie Necker-Pasteur, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris

(5) Laboratoire Français du Fractionnement et des Biotechnologies, Les Ulis

(6) Service de Santé des Armées, Laboratoire de Virologie, Institut de Médecine Tropicale, Marseille, France.

## En savoir plus

---

Lire notre fiche de documentation sur le Chikungunya :

<http://www.pasteur.fr/ip/easysite/go/03b-00000j-0es/presse/fiches-sur-les-maladies-infectieuses/chikungunya>

---

<sup>2</sup> Voir notre communiqué du 18 mars 2008 :

<http://www.pasteur.fr/ip/easysite/go/03b-000023-00b/presse/communiques-de-presse/2008/chikungunya-la-transmission-mere-enfant-etablie>

**A propos du LFB :** Le LFB est un groupe biopharmaceutique français qui développe, fabrique et commercialise des médicaments indiqués dans la prise en charge de pathologies graves et souvent rares, dans des domaines thérapeutiques majeurs : l'immunologie, l'hémostase et les soins intensifs. Numéro 1 en France et au 6<sup>e</sup> rang dans le monde dans le domaine des médicaments dérivés du plasma, le groupe LFB est également une des premières entreprises européennes dans le développement d'anticorps monoclonaux et de protéines de nouvelle génération issues des biotechnologies. Le groupe LFB, présidé par Christian Béchon, regroupe 1531 collaborateurs.  
<http://www.lfb.fr>

**A propos de l'Institut Pasteur :** Centre de recherche en biologie, l'Institut Pasteur est une fondation privée reconnue d'utilité publique, à but non lucratif. Son campus parisien compte 2600 personnes et 130 laboratoires de recherche. Parallèlement à des recherches sur le fonctionnement du vivant, une grande partie de ses travaux sont consacrés à l'étude des maladies infectieuses, de maladies génétiques, neuro-dégénératives ou de certains cancers. L'Institut Pasteur est au cœur d'un Réseau international qui regroupe 32 instituts sur les 5 continents.

**A propos de l'Inserm :** L'Inserm est le seul organisme public français entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. L'Inserm soutient quelque 300 laboratoires répartis sur le territoire français. L'ensemble des équipes regroupe 13 000 personnes dont 8 000 salariés Inserm. L'Inserm c'est aussi : 6 unités à l'étranger, 25 centres de recherche, 54 centres d'investigation clinique (CIC), 12 réseaux de recherche clinique et en santé des populations, 300 partenaires industriels, 675 familles de brevets. Par ailleurs l'Inserm est membre fondateur et coordonnateur de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé<sup>3</sup>.

## Contact

---

### Service de presse de l'Institut Pasteur

Tuline Clément ou Nadine Peyrolo : 01 40 61 33 41 – [tuline.clement@pasteur.fr](mailto:tuline.clement@pasteur.fr)

### LFB S.A

Sandrine Charrières

Directeur de la Communication

01.69.82.72.80 - [charrieres@lfb.fr](mailto:charrieres@lfb.fr)

---

<sup>3</sup> L'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé regroupe le CEA, le CNRS, l'Inra, l'Inria, l'Inserm, l'IRD, l'Institut Pasteur et la Conférence des Présidents d'Université.