



« Les partenaires du projet européen bioXclusters et l'organisation brésilienne FIPASE signent leur accord de coopération.

De gauche à droite :

Isabelle Scarabin, Directeur des Affaires Economiques et Internationales de Lyonbiopôle ;

Carlos Lurigados Delgado de Biocart

Céline Mainier d'ERAI et Pierre-Jean Baillot, Directeur Adjoint d'ERAI ;

Emilie Romeo de Lyonbiopôle ;

João Santana da Silva, Président de FIPASE ;

Fabrizio Conicella, Directeur Business Development et Projets Internationaux de BioPmed »

à une mission au Brésil organisée en septembre 2012, marque une étape majeure pour le futur lancement de coopérations fructueuses entre les parties prenantes.

Contact :

Lyonbiopôle

Tél. : 04.72.76.53.30 - Fax : 09.55.91.30.26

<http://www.lyonbiopole.com>

## En Bref

### Staphylocoque doré : une piste pour expliquer sa résistance aux antibiotiques

Des chercheurs de l'Institut Pasteur, du CNRS, et de la faculté de médecine de l'Université de Tsukuba au Japon, ont pour la première fois, prouvé que l'activation d'un gène du staphylocoque doré (*Staphylococcus aureus*) permettait à ce dernier d'incorporer de l'ADN exogène et de devenir résistant à la méticilline. Ils ont également identifié deux mécanismes d'activation de ce gène. Ces résultats constituent un pas important dans la compréhension des mécanismes d'acquisition des gènes de résistance aux antibiotiques par *S. aureus*. Ces travaux sont publiés dans la revue *PLoS Pathogens* le 1er novembre.

*Staphylococcus aureus* est une bactérie extrêmement pathogène pour l'homme. Elle est la cause de multiples infections, qui vont de la lésion cutanée (furoncles, panaris, impétigo, etc.), à l'endocardite, la pneumonie aiguë, l'ostéomyélite ou la septicémie. Elle est très redoutée en milieu hospitalier et arrive au premier rang des germes à Gram positif responsables d'infections nosocomiales. Les souches les plus dangereuses sont celles qui sont multi-résistantes aux antibiotiques. C'est le cas du Sarm1, résistant à la méticilline (comme 60% des souches multi-résistantes), répandu dans le milieu hospitalier européen et qui pose un problème de santé publique majeur.

Jusqu'à présent, les mécanismes à l'origine de l'acquisition des gènes de résistance par les bactéries du genre staphylocoque étaient inconnus. Cependant, l'équipe de Tarek Msadek, chercheur dans l'unité *Biologie des bactéries pathogènes à Gram-positif*, Institut Pasteur-CNRS, en collaboration avec la faculté de médecine de Tsukuba, vient de faire une importante découverte : pour la première fois, les chercheurs ont démontré que l'activation d'un gène de *S. aureus*, appelé *sigH*, permet à ce dernier de mettre en route

une machinerie spécialisée et de capturer de l'ADN présent dans son environnement, et donc potentiellement d'acquérir des gènes de résistance aux antibiotiques. Les chercheurs ont également mis en évidence deux mécanismes distincts d'activation du gène *sigH*. Dans leur démonstration, après avoir activé expérimentalement le gène *sigH*, les chercheurs sont parvenus à transformer une souche de *S. aureus* sensible à la méticilline en une souche résistante, analogue à celles responsables des infections nosocomiales.

L'ensemble de ces résultats suggère que l'inhibition du gène *sigH* serait une piste sérieuse pour lutter contre l'apparition de souches de *S. aureus* multi-résistantes aux antibiotiques.

1 *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline

Source

Expression of a cryptic secondary sigma factor unveils natural competence for DNA transformation in

*Staphylococcus aureus*, november 1, 2012.

Kazuya Morikawa<sup>1,2\*</sup>, Aya J. Takemura<sup>1</sup>, Yumiko Inose<sup>1</sup>, Melody Tsai<sup>1</sup>, Le Thuy Nguyen Thi<sup>1</sup>, Toshiko Ohta<sup>1</sup>, and Tarek Msadek<sup>2,3\*</sup>

1 University of Tsukuba, Division of Biomedical Science, Faculty of Medicine, Tsukuba, Japan,

2 Institut Pasteur, Biology of Gram Positive Pathogens, Department of Microbiology, Paris, France,

3 CNRS ERL 3526, Paris, France

Contacts

Service de presse de l'Institut Pasteur

Nadine Peyrolo – [nadine.peyrolo@pasteur.fr](mailto:nadine.peyrolo@pasteur.fr)

+33 (0)1 45 68 81 47

Jérémy Lescène – [Jeremy.lescene@pasteur.fr](mailto:Jeremy.lescene@pasteur.fr)

+33 (0)1 45 68 81 01



## AZURA<sup>®</sup> HPLC Compact

Combien de technique de chromatographie entre dans un cuboïde de 45x36x15cm? Chez KNAUER, nous pensons que cela est suffisant pour un système HPLC complet ...

Le système HPLC AZURA compact est disponible en mode isocratique ou gradient haute pression. Ses dimensions lui permettent de s'adapter sur n'importe quelle paillasse. Avec ses performances haut de gamme, il est approprié pour beaucoup d'applications. Il est aussi très polyvalent, grâce à un grand nombre d'accessoires.



en savoir plus



[www.knauer.net/azuracompact](http://www.knauer.net/azuracompact)

