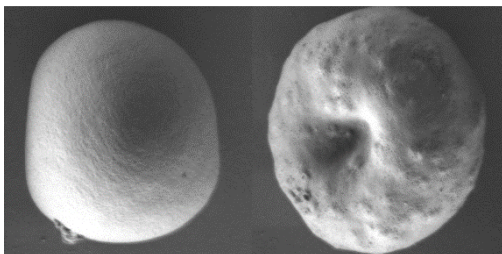


| COMMUNIQUE DE PRESSE |
Lille, le 14 octobre 2019

Identification d'un gène essentiel spécifique du parasite responsable du paludisme

L'équipe de recherche du Dr Jamal Khalife au sein du Centre d'Infection et d'Immunité de Lille à l'Institut Pasteur de Lille (CNRS, INSERM, Université de Lille, Institut Pasteur de Lille), vient d'identifier un gène essentiel spécifique du parasite responsable du paludisme. Publiée dans *PLoS Pathogens*, cette découverte pourrait contribuer à la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques pour lutter contre le paludisme.

Malgré une forte diminution ces 15 dernières années de la mortalité liée au paludisme, l'OMS a reporté environ 435000 morts dans le monde en 2017 dont principalement des enfants d'Afrique subsaharienne. Cette maladie est causée par la piqûre d'un moustique de type *Anopheles* préalablement infecté par le parasite *Plasmodium* dont l'espèce *P. falciparum* est la plus mortelle. Actuellement, en l'absence de vaccin efficace, les principaux traitements antipaludiques sont des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine. Cependant, avec l'émergence de résistances aux traitements actuels, de nouvelles cibles thérapeutiques doivent être mise en évidence.



Globule rouge sain (à gauche) et un globule rouge infecté par *Plasmodium* à droite (© équipe J khalife)

Afin de mieux comprendre les mécanismes spécifiques de la biologie du parasite *Plasmodium* et d'identifier de nouvelles stratégies de contrôle de cette infection, l'équipe de recherche du Dr Jamal Khalife (CNRS, INSERM, Université de Lille, Institut Pasteur de Lille) a démontré dans son étude que GEXP15, une protéine spécifique de *Plasmodium*, était capable d'interagir avec la Protéine Phosphatase de type 1 (PP1) et de réguler son activité. Elle a également démontré que les

deux protéines sont associées à des complexes protéiques communs impliqués dans l'épissage de l'ARNm et la dégradation par le protéasome. Il a été constaté que la délétion de GEXP15 entraîne une perte de virulence du parasite pendant les stades asexués et un blocage complet du développement chez le moustique. Il apparaît également chez ces parasites déficients que l'expression de protéines essentielles aux stades schizonte et gamétocyte était affectée, ainsi que la phosphorylation de certaines protéines.

Cette étude caractérise pour la première fois une nouvelle voie moléculaire d'un régulateur essentiel de PP1 et spécifique de *Plasmodium*, ce qui pourrait contribuer à la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques pour lutter contre le paludisme.

Sources:

Essential role of GEXP15, a specific Protein Phosphatase type 1 partner, in *Plasmodium berghei* in asexual erythrocytic proliferation and transmission. PLoS Pathog. 2019 Jul 26;15(7):e1007973. doi: 10.1371/journal.ppat.1007973.

Auteurs : Hollin T, De Witte C, Fréville A, Guerrera IC, Chhuon C, Saliou JM, Herbert F, Pierrot C, Khalife J.

CONTACT CHERCHEUR :

Dr Jamal KHALIFE

Directeur de Recherche CNRS

CIIL

Inserm U1019-CNRS UMR 8204 Université de Lille - Institut

Pasteur de Lille

jamal.khalife@pasteur-lille.fr

Tel: +33 (0)3.20.87.79.68

CONTACT PRESSE:

Delphine FOURMY

Institut Pasteur de Lille

delphine.fourmy@pasteur-lille.fr

presse@pasteur-lille.fr

+33 (0)3.20.87.78.08

+33 (0)6.83.66.17.99