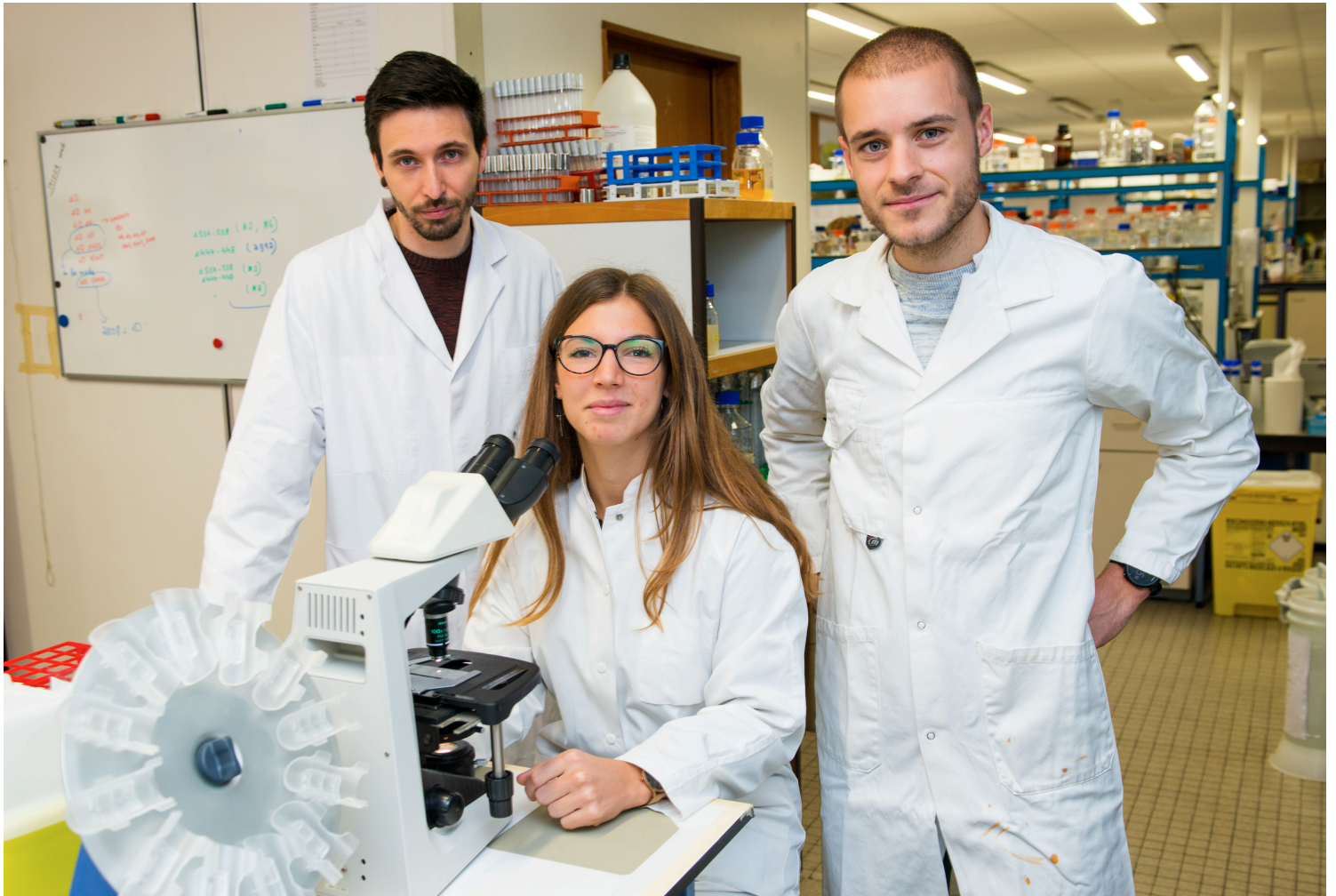


LA RÉSISTANCE DE LA BACTÉRIE PATHOGÈNE BRUCELLA A ÉTÉ DÉCRYPTÉE

Publié le 6 novembre 2019



par Daily Science

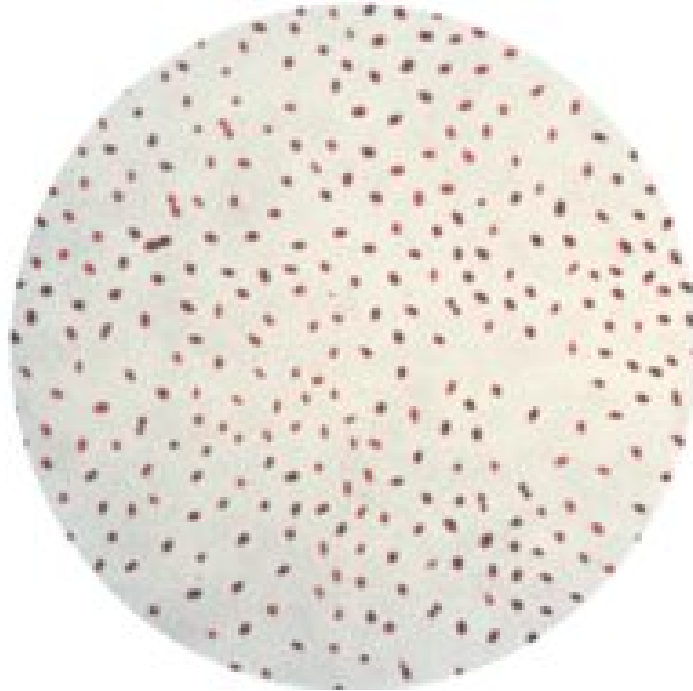
Deux importantes [découvertes](#) viennent d'être effectuées par une équipe de chercheurs en microbiologie de l'UNamur. Elles portent sur la bactérie *Brucella*. Celle-ci infecte le bétail et est à l'origine de la Brucellose, une maladie transmissible à l'homme par la consommation de produits laitiers non pasteurisés, par contact avec des tissus infectés ou encore par inhalation. La Brucellose est l'une des zoonoses les plus répandues au monde.

Des capacités de défense ultra-performantes face à des stress alkylants

Depuis plus de vingt ans, des équipes de chercheurs de l'UNamur se sont spécialisées dans l'étude de la *Brucella*. L'une d'elles vient de démontrer que la bactérie pathogène est dotée de capacités de défense ultra-performantes face à des stress « alkylants ».

« C'est un type de stress qui touche l'ADN, qui peut générer des mutations ou tuer la cellule, autrement dit qui peut être mutagène ou toxique. C'est en fait le même principe qui se produit

lorsqu'une viande est trop cuite au barbecue : avec la chaleur, ses molécules deviennent toxiques », explique Agnès Roba, chercheuse au sein de l' [Unité de recherche en biologie des micro-organismes](#) (URBM) de l'Université de Namur.



Brucella mesure à peine un micromètre, soit un millième de millimètre.

Elle est donc extrêmement difficile à observer.

Une meilleure compréhension pour développer de nouveaux traitements

« C'est le même type d'agression que *Brucella* rencontre face à des cellules de défense, chez les mammifères. Cela n'avait jamais été démontré jusqu'ici, pour aucune bactérie pathogène. Et nous avons aussi observé que la bactérie *Brucella* est très bien adaptée face à ce type de stress et qu'elle est capable de très bien se défendre! C'est une nouvelle caractéristique qui explique sa résistance dans l'hôte », ajoute la chercheuse.

Quel est l'intérêt de cette découverte ? En comprenant mieux la résistance de la bactérie, les scientifiques disposent d'informations plus spécifiques pour, dans le futur, développer de nouveaux traitements visant à éliminer les bactéries pathogènes.

Des bactéries observées individuellement

Parallèlement à cette découverte, l'équipe namuroise de biologistes a mis au point des outils capables d'analyser une seule bactérie à la fois. « C'est ce qu'on appelle du 'single cell'. Il faut savoir que *Brucella* mesure à peine un micromètre, soit un millième de millimètre. Elle est donc extrêmement difficile à observer. Mais, cette observation individuelle est intéressante dans la mesure où les bactéries présentent des différences entre individus (cela pourrait résulter en des fonctions différentes, des mécanismes de défense différents ou encore des degrés de pathogénicité différents, NDLR). Dans ce contexte, nous avons pu bénéficier de l'appui des chimistes organiciens de l'UNamur », explique Xavier De Bolle, professeur et chercheur à l'URBM. Il a collaboré avec Stéphane Vincent, professeur au [laboratoire de chimie bio-organique](#) (CBO) au sein de l'[institut NARILIS](#).

Un master et une expertise de pointe en microbiologie moléculaire

Ces [découvertes](#), fraîchement publiées, illustrent l'expertise de pointe développée à l'UNamur en matière de microbiologie moléculaire. Celle-ci a décidé de s'investir davantage dans ce domaine de pointe en organisant, depuis septembre 2019, un [Master en microbiologie moléculaire](#).

« Il s'agit d'un master unique en Europe, entièrement dispensé en anglais, ancré dans la recherche. Il joint dans un projet de co-diplomation internationale l'expertise de trois universités européennes reconnues dans ce domaine, à l'UNamur, à l'Université de Marbourg, et à l'Université d'Aix-Marseille. »