



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | le 18 novembre 2014

UNE BACTÉRIE CORIACE HABILLÉE DE DOUCEUR

Des chercheurs percent le
mystère d'une bactérie
enveloppée de sucres

Caulobacter crescentus est le nom d'une bactérie que les chercheurs étudient en vertu de ses processus développementaux et de son cycle cellulaire, qui font office de modèles pour de nombreuses bactéries pathogènes. Tout comme ces dernières, elle utilise en outre des polysaccharides pour fabriquer une enveloppe protectrice particulièrement efficace, sa capsule. A la Faculté de médecine de l'Université de Genève (UNIGE), le laboratoire du professeur Viollier vient de décortiquer les secrets de cette fabrication pendant le cycle cellulaire et peut-être même d'en saisir les failles. Ces résultats de recherche sont publiés dans la dernière édition de la revue *eLife*.

Silvia Ardissonne, chercheuse au Département de microbiologie et médecine moléculaire de la Faculté de médecine de l'UNIGE, travaille avec une bactérie, le *Caulobacter crescentus*, dont la division cellulaire est particulièrement intéressante. En effet, comme chez les organismes eucaryotes, la division de cette bactérie donne naissance à deux cellules-filles différentes, qui peuvent être de surcroît aisément séparées. On obtient alors des populations de bactéries synchronisées, sur lesquelles les observateurs peuvent étudier des processus développementaux spécifiques.

La capsule de sucres, un classique chez les pathogènes

Comme d'autres bactéries, y compris de nombreuses variétés pathogènes, *Caulobacter crescentus* présente une enveloppe capsulaire composée de polysaccharides, en d'autres termes, de sucres. Cette enveloppe protège les bactéries des virus, mais aussi du système immunitaire humain. Le phénomène a été étudié par le groupe du professeur Patrick Viollier, qui vient d'en saisir certaines clés biologiques.

Une des cellules-filles en est dépourvue

Lors de sa division cellulaire, la bactérie produit deux cellules-filles, dont seule une est équipée de la capsule de sucres. C'est ce qu'ont perçu les scientifiques, qui, de plus, sont parvenus à expliquer les raisons d'une telle disparité. Ils ont en effet noté que la production des sucres formant la capsule est contrôlée par les mêmes mécanismes qui régulent le cycle cellulaire. En scrutant ce dernier, les chercheurs ont alors identifié la protéine qui inhibe la formation de la capsule sucrée chez l'une des cellules-filles.

«Une voie inexplorée semble s'ouvrir pour le développement d'antibiotiques d'un genre nouveau, des produits qui imiteraient la nature et l'action de cette protéine inhibitrice», commente Silvia Ardissonne,

Une **voie inexplorée**
semble s'ouvrir pour le
développement d'anti-
biotiques d'un genre nou-
veau

qui imagine encore un médicament «qui exposerait les pathogènes au dénuement» et désarmerait ainsi toute une palette bactériologique.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Service de communication

24 rue du Général-Dufour
CH-1211 Genève 4

Tél. 022 379 77 17
media@unige.ch
www.unige.ch

contact

Silvia Ardissonne

silvia.ardissone@unige.ch

Tél.: +41 22 379 55 15