

RECHERCHE

Fièvre en Afrique: moins de malaria, plus de virus

Selon une étude suisse, dans plus de 70% des cas, la fièvre chez les enfants tanzaniens est due à une maladie virale et non bactérienne ou parasitaire

En Tanzanie, la grande majorité des cas de fièvre infantile est due à une infection virale plutôt que parasitaire ou bactérienne. Ce résultat, paru dans la revue *New England Journal of Medicine* du 27 février, permet de mieux comprendre les principales causes de température élevée chez les petits alors que la malaria perd régulièrement du terrain dans cette région. Selon Laurent Kaiser, professeur au Département de médecine interne (Faculté de médecine) et l'un des auteurs de l'étude, ce travail pourrait aussi améliorer la prise en charge de ces patients afin d'éviter d'administrer des traitements antibiotiques lorsque ce n'est pas nécessaire.

25 000 TESTS

L'étude, menée par l'Institut tropical et de santé publique suisse de l'Université de Bâle et à laquelle a été associé le Laboratoire de virologie de Laurent Kaiser, est basée sur l'analyse de plus de 25 000 tests de laboratoire pratiqués sur 1005 enfants



Soins ambulatoires en Tanzanie. Photo: DR

de moins de 10 ans présentant une fièvre d'au moins 38 °C. Issus de deux cliniques, l'une urbaine à Dar es Salam et l'autre rurale, dans le village d'Iifikara, ces patients traités en ambulatoire souffraient en majorité d'infections respiratoires aiguës (62,2%), d'infections dites systémiques causées par des microbes autres que ceux de la malaria ou de la typhoïde (13,3%) et d'infections virales du nasopharynx (11,9%). La malaria n'a été trouvée que

chez 10,5% d'entre eux, la gastro-entérite chez 10,3%, une infection urinaire chez 5,9%, la typhoïde chez 3,7%, etc.

TRAVAIL DE BÉNÉDICTIN

«C'est la première fois qu'une analyse aussi systématique est réalisée sur autant d'échantillons de selles, d'urine et de sang et avec des outils diagnostiques ultra-modernes, explique Laurent Kaiser. C'est un véritable travail de bénédictin. Il n'existe

pas d'études similaires, même dans les pays industrialisés, où l'on ne fait que rarement une telle batterie d'analyses pour une fièvre.»

Ce travail a néanmoins été rendu nécessaire, car depuis quelques années, avec le déclin de la transmission de la malaria dans de nombreuses parties d'Afrique, la plupart des cas de fièvre sont désormais causés par d'autres agents pathogènes dont il fallait connaître l'identité et la prévalence.

Par ailleurs, si le recours aux traitements antipaludéens a baissé, la consommation d'antibiotiques visant à soigner les fièvres qui continuent de sévir a, quant à elle, augmenté. Ces médicaments étant souvent administrés à tort ou incomplètement, des germes résistants sont apparus.

L'étude suisse devrait se poursuivre avec le développement d'une application pour tablette destinée à fournir une aide aux donneurs de soins sur le terrain lors de la prise en charge d'un enfant fiévreux. ■

En bref...

| SUBSIDE |

Un projet visant à mieux contrôler les infections bactériennes affectant les grands brûlés et à développer de nouveaux pansements biologiques permettant d'accélérer la régénération de la peau a remporté une bourse de 2 millions de francs octroyée par SwissTransMed. La recherche sera menée par les équipes de Christian van Delden, professeur au Département de microbiologie et médecine moléculaire (Faculté de médecine) et Karl Perron, chargé d'enseignement à l'Unité de microbiologie (Faculté des sciences).

| REGROUPEMENT |

Le projet stratégique sur la création d'un Réseau G3 en Sciences de l'eau (RG3H₂O) a été retenu dans le cadre d'un regroupement de trois universités francophones, celles de Genève, de Montréal et de Bruxelles. Le projet en question, auquel est associée Vera Slaveykova, professeure à l'Institut des sciences de l'environnement (Faculté des sciences), porte sur la qualité de l'eau et l'impact des activités humaines.

| EXOPLANÈTES |

Deux projets de satellites dédiés à la chasse aux exoplanètes et dans lesquels l'Université est impliquée viennent de franchir une étape importante vers leur réalisation. L'Agence spatiale européenne (ESA) a en effet validé en février le projet Cheops, premier télescope spatial élaboré et géré en Suisse. Son exploitation fera partie des tâches du Pôle de recherche national PlanetS, codirigé par l'UNIGE et l'Université de Berne. L'ESA a aussi sélectionné cet hiver le futur observatoire spatial Plato, qui devrait entrer en action en 2022.

Un pulsar qui intrigue les astronomes

Une étoile à neutrons s'éloigne à une vitesse supersonique du cœur de la supernova qui l'a créée tout en émettant un jet de particules gigantesque en forme d'hélice

C'est un objet céleste peu commun qu'une équipe d'astrophysiciens menée par Lucia Pavan a déniché dans la constellation de la Carène. A l'aide des télescopes spatiaux INTEGRAL (sensibles aux rayons gamma), Chandra (rayons X) et du télescope terrestre ATCA (rayonnement radio), la chercheuse au Département d'astronomie (Faculté des sciences) et ses collègues de Genève, d'Allemagne, d'Australie et d'Italie ont

en effet identifié un pulsar très étrange: il se déplace à une vitesse supersonique et émet deux jets de particules, dont le plus long jamais observé dans notre galaxie (40 années-lumière). Un jet qui, de surcroît, possède une forme hélicoïdale.

EXPLOSION D'UNE ÉTOILE

Selon l'article paru dans la revue *Astronomy & Astrophysics* du mois de février, le pulsar, baptisé IGR J11014-6103 (aussi appelé Nébuleuse du Phare), est une étoile à neutrons tournant à toute vitesse sur elle-même. Cet objet très dense serait né de l'explosion d'une étoile géante (supernova) survenue il y a entre 10 000 et 20 000 ans.

Les astrophysiciens pensent que l'étoile à neutrons a été éjectée lors de cet événement catastrophique à une vitesse de plus de 1000 km/s dans l'espace. Cette trajectoire est perpendiculaire à l'axe de rotation propre du pulsar, un axe dans le prolongement duquel est émis le fameux jet. Cette disposition imprimerait à ce dernier un large mouvement de précession se traduisant par la forme hélicoïdale détectée depuis la Terre.

Il s'agit maintenant d'en savoir plus sur ce jet de particules et de déterminer si ce phénomène est révélateur d'un type d'explosion de supernova encore méconnu. ■