

# Communiqué de Presse

15 janvier 2018

CP005-2018

## **Le CNES et bioMérieux prolongent leur collaboration sur Aquapad, outil unique d'évaluation de la qualité de l'eau**

Lundi 15 janvier 2018 à Marcy l'Étoile (près de Lyon), Thomas Pesquet, astronaute de la mission Proxima, est revenu, lors d'une conférence, sur les avancées de l'expérience Aquapad, issue de la collaboration entre le CNES et bioMérieux, acteur mondial du diagnostic *in vitro*. Aquapad est l'une des expériences de la mission Proxima, menée à bord de la Station Spatiale Internationale (ISS). Il s'agit d'un dispositif innovant permettant le diagnostic microbiologique de l'eau de boisson des astronautes. À cette occasion, Alexandre Mérieux, Président Directeur Général de bioMérieux et Gilles Rabin, Directeur de l'Innovation, des Applications et de la Science du CNES, ont signé une déclaration d'intérêt commun visant à poursuivre ce partenariat.

Aquapad est basé sur une technologie de microbiologie sèche brevetée par bioMérieux : le PAD. Il permet de détecter et dénombrer la microflore bactérienne présente dans 1 ml d'eau. En présence de bactéries, l'astronaute voit apparaître des points de couleur. Il lui suffit alors de photographier le PAD avec l'application mobile « EveryWear » pour obtenir le nombre de colonies de bactéries présentes dans l'échantillon d'eau. Grâce à une facilité d'interprétation intégrée au processus, le dispositif ne laisse aucun doute à l'astronaute quant à la potabilité de l'eau.

Après quatre sessions réalisées durant la mission Proxima par Thomas Pesquet, l'expérience se poursuit désormais avec d'autres astronautes, dont l'astronaute italien de l'ESA, Paolo Nespoli, qui a réalisé plusieurs sessions avant son retour sur Terre le 14 décembre 2017. Parallèlement, une nouvelle version plus ergonomique et plus performante d'Aquapad a été conçue et testée dans les laboratoires de la NASA. En effet, l'expertise acquise par le CNES avec Aquapad a débouché sur la préparation d'un accord de coopération CNES-NASA, en cours de finalisation. Les résultats sont très satisfaisants et le système entre en phase de qualification. Aquapad est considéré comme le dispositif qui sera utilisé systématiquement à l'avenir à bord de l'ISS et des véhicules d'exploration. L'utilisation d'Aquapad sur Terre est également d'actualité, des tests étant prévus sur la base antarctique Concordia en collaboration avec l'Institut Paul-Émile Victor.

Enfin, des extensions fonctionnelles de la technologie sur laquelle est basé Aquapad sont à l'étude. Il s'agit de « co-innovation » au service du secteur spatial mais aussi de la santé publique. La capacité à détecter et à identifier différentes bactéries, analyser différents liquides, sont des exemples d'extensions étudiées.

Du fait des excellents résultats de l'expérience et de son avenir prometteur, le CNES et bioMérieux ont signé une déclaration d'intérêt commun autour d'Aquapad. D'une part, celle-ci vise à poursuivre le partenariat entre le CNES et bioMérieux en vue d'améliorer et d'étendre les processus de détection microbienne pour le contrôle de l'eau, des surfaces, de l'air ou de liquides biologiques, ainsi que l'automatisation des prélèvements et de leur traitement. D'autre part, cette déclaration permettra d'envisager des perspectives de développement d'autres techniques de détection microbienne pour notamment le diagnostic de syndromes cliniques (respiratoire, gastro-intestinal ou autres) ou le contrôle environnemental.

## À PROPOS DU CNES

Le CNES est l'établissement public chargé de proposer au gouvernement la politique spatiale française et de la mettre en œuvre au sein de l'Europe. Il conçoit et met en orbite des satellites et il invente les systèmes spatiaux de demain ; il favorise l'émergence de nouveaux services, utiles au quotidien.

Créé en 1961, il est à l'origine de grands projets spatiaux, lanceurs et satellites et est l'interlocuteur naturel de l'industrie pour l'accompagner à l'export et favoriser l'innovation. Le CNES a des champs d'application infinis qui se déclinent en cinq domaines, Ariane, les sciences, l'observation, les télécommunications, la défense.

Le CNES est un acteur majeur de la recherche technologique, du développement économique et de la politique industrielle de la France. Il noue également des partenariats scientifiques et est engagé dans de nombreuses coopérations internationales.


La France, représentée par le CNES, est le principal contributeur de l'Agence spatiale européenne (ESA), chargée par ses 22 Etats membres de conduire la politique spatiale de l'Europe.

## À PROPOS DE BIOMÉRIEUX

### *Pioneering Diagnostics*

Acteur mondial dans le domaine du diagnostic *in vitro* depuis plus de 50 ans, bioMérieux est présente dans plus de 150 pays au travers de 42 filiales et d'un large réseau de distributeurs. En 2016, le chiffre d'affaires de bioMérieux s'est élevé à 2 103 millions d'euros, dont plus de 90 % ont été réalisés à l'international.

bioMérieux offre des solutions de diagnostic (systèmes, réactifs et logiciels) qui déterminent l'origine d'une maladie ou d'une contamination pour améliorer la santé des patients et assurer la sécurité des consommateurs. Ses produits sont utilisés principalement pour le diagnostic des maladies infectieuses. Ils sont également utilisés pour la détection de micro-organismes dans les produits agroalimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques.

 bioMérieux est une société cotée sur Euronext Paris.

Code : BIM - Code ISIN : FR0013280286

Reuters : BIOX.PA / Bloomberg : BIM.FP

Site internet : [www.biomerieux.com](http://www.biomerieux.com)

## CONTACTS PRESSE CNES

**Pascale Bresson** Attachée de presse

Tél. 01 44 76 75 39

[pascale.bresson@cnes.fr](mailto:pascale.bresson@cnes.fr)

**Raphaël Sart** Attaché de presse

Tél. 01 44 76 74 51

[raphael.sart@cnes.fr](mailto:raphael.sart@cnes.fr)

## CONTACTS PRESSE BIOMÉRIEUX

**Aurore Sergeant**

Tél. 04 78 87 20 53

[media@biomerieux.com](mailto:media@biomerieux.com)

**Laurence Heilbronn**, Image Sept

Tél. 01 53 70 74 64

[lheilbronn@image7.fr](mailto:lheilbronn@image7.fr)

**Claire Doligez**, Image Sept

Tél. 01 53 70 74 48

[cdoligez@image7.fr](mailto:cdoligez@image7.fr)

**presse.cnes.fr**