

## LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE (120)

Publié le 5 juillet 2019



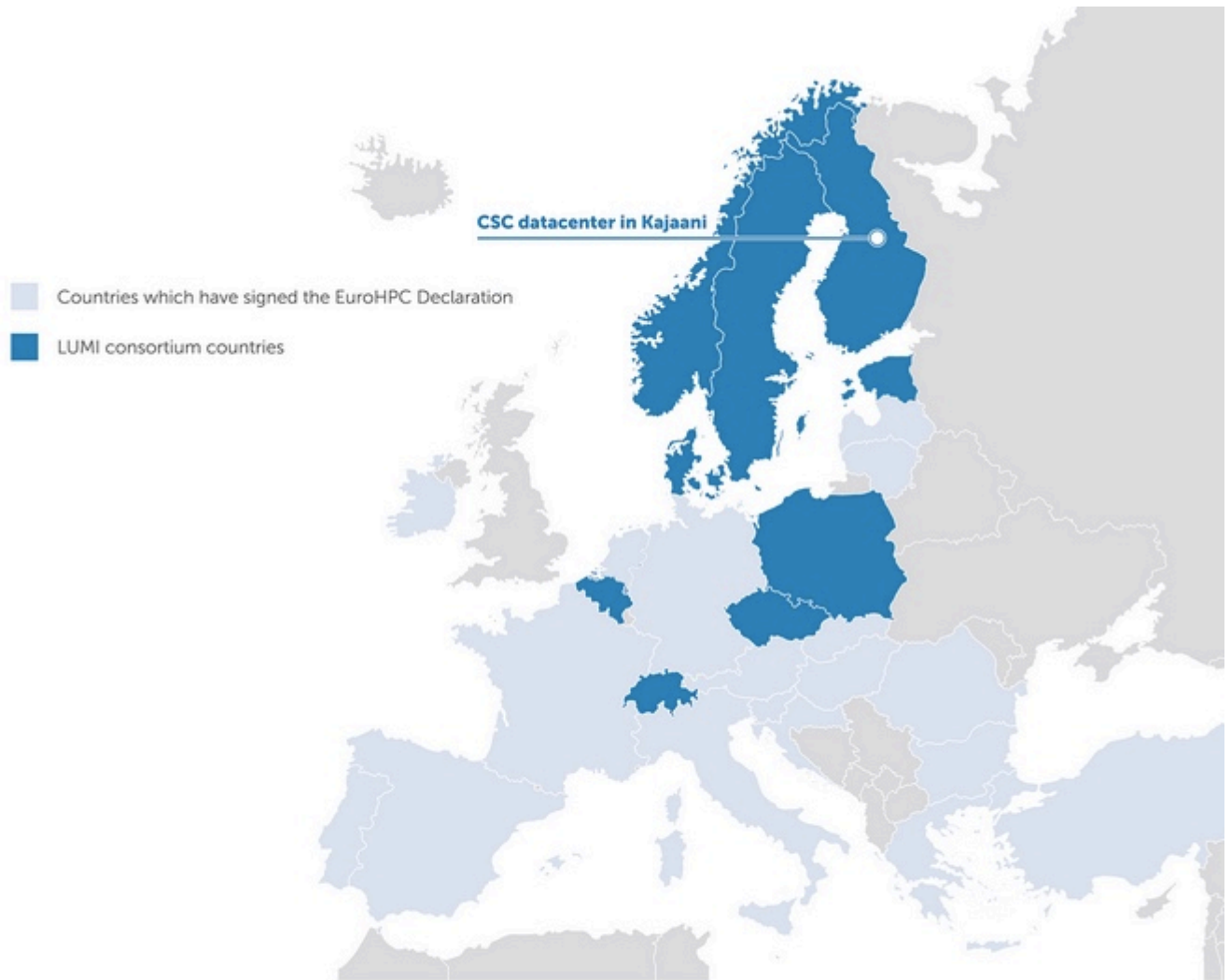
Un **supercalculateur** européen pour la Belgique, une **exoplanète** nommée « Belgium », feu vert pour **BEWARE II**, trois **ours scandinaves** ont pris leurs quartiers en Wallonie, l'**UMons** s'intéresse à la mer « XXL », les **disques de gaz et poussières circumplanétaires** sont la règle dans l'Univers...

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs. Découvrez notre dernière sélection.

### Un supercalculateur européen pour la Belgique

Le futur supercalculateur européen LUMI, qui sera installé à Kajaani (Finlande) coûtera au total 207,11 millions d'euros. La moitié sera financée par l'Union européenne, l'autre moitié par [les pays membres du consortium EuroHPC](#), dont la Belgique qui s'est engagée à contribuer à hauteur de 15,5 millions d'euros via un effort commun du gouvernement fédéral et des trois Régions. En échange, les scientifiques belges auront un accès garanti à du temps de calcul, à la hauteur de leur contribution financière, soit 7,5 %.

LUMI sera un des supercalculateurs les plus compétitifs au monde, et le plus puissant en Europe. C'est une initiative de l'Union européenne et de 9 pays européens : Finlande, Belgique, République tchèque, Danemark, Norvège, Pologne, Suède, Suisse, Norvège et Estonie.



*Caption: EuroHPC map*

Cette machine sera environ dix fois plus puissante que le supercalculateur le plus puissant disponible actuellement en Europe, lequel est situé en Suisse. Elle atteindra une capacité de calculs de l'ordre de 200 pétaflops, soit l'équivalent de 600.000 ordinateurs de type MacBook Pro.

"Grâce à cette coopération, les chercheurs et les entreprises belges auront accès aux supercalculateurs et pourront ainsi accélérer leur recherche et déployer plus rapidement les innovations, au bénéfice de notre économie. À travers ce partenariat européen, la Belgique souhaite contribuer à redonner aux entreprises belges et européennes une place de leader technologique mondial" a estimé le ministre belge de l'Agenda numérique, voici quelques jours.

## **Une exoplanète nommée « Belgium » ?**

Les Belges ont déjà largement marqué de leur empreinte la recherche et l'étude des exoplanètes. Il suffit de penser au système « Trappist » découvert par les astronomes liégeois pour s'en convaincre.

À l'occasion du centenaire de l'Union astronomique internationale, cette vénérable institution, qui fait la pluie et le beau temps (notamment en matière de nomenclature céleste officielle), a lancé un concours dans chacun de ses états membres. « NameExoWorlds » permet à chaque pays dans le monde de donner un nom à une exoplanète et à son étoile hôte.

Le Comité belge de pilotage IAU100 organise la sélection pour la Belgique. Tous les amateurs

peuvent y aller de leurs propositions avant le 15 août 2019, [via un formulaire en ligne](#). Bientôt une exoplanète « Belgium » ? L'exoplanète attribuée à la Belgique s'intitule actuellement HD49674b. Elle tourne autour d'une étoile de type naine jaune, située dans la constellation du Cocher.

## Feu vert pour BEWARE II



La Commission européenne vient de donner son feu vert au projet wallon Beware II. Le premier projet de ce genre avait permis de faire venir en Wallonie plusieurs dizaines de chercheurs hautement qualifiés dans le cadre de la mobilité des cerveaux en Europe. Le nouveau programme devrait permettre l'engagement de 75 nouveaux chercheurs en Wallonie, pour plusieurs années. Comme l'indique le gestionnaire de ce programme au SPW Recherche, « Ils devront partager équitablement leur temps entre une PME et une université ou une haute école, ou centre de recherche ». [L'appel à candidatures devrait être lancé après l'été.](#)

## Trois ours scandinaves ont pris leurs quartiers en Wallonie

Trois jeunes ours bruns européens mâles âgés d'un an et demi ont rejoint la Wallonie ces derniers jours. Deux d'entre eux proviennent du zoo de Copenhague, au Danemark, et le troisième du Boras Djurpark, en Suède. Tous sont nés en captivité et jouent désormais dans un vaste espace « la colline aux ours », dans le parc animalier de Han-sur-Lesse. Les trois oursons font partie d'un Stud-book européen (ESB). Il s'agit d'un livre généalogique d'une espèce. Le coordinateur de ce Stud-book rassemble toutes les informations concernant l'espèce dont il est chargé (naissances, morts, transferts, etc.) à travers tous les parcs animaliers européens.

## L'UMons s'intéresse à la mer « XXL »

En ce début du mois de juillet, l'Université de Mons a mis le cap sur le littoral français. Pendant dix jours, elle présente à Nantes [certaines de ses participations au projet MELISSA de l'Agence spatiale européenne](#), et ce dans le cadre de l'exposition la MerXXL.

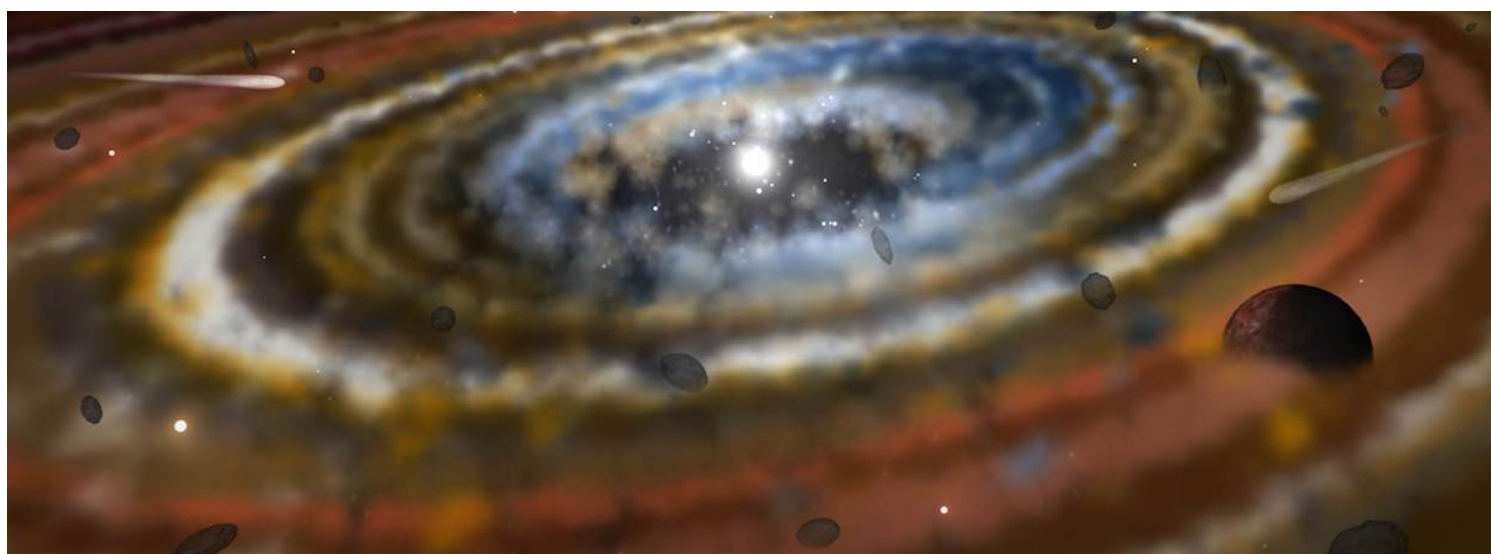
Le projet MELISSA (Micro-Ecological Life Support System Alternative) étudie la possibilité de valoriser tous les déchets d'une mission spatiale pour répondre aux besoins vitaux des astronautes.

L'Université de Mons présente notamment à Nantes l'expérience BIORAT. Il s'agit d'un écosystème artificiel fermé réduit aux échanges gazeux (CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub>) entre un photobioréacteur contenant la cyanobactérie « *Arthrospira platensis* » (spiruline) en culture continue et un compartiment consommateur (ou équipage) contenant des souris. Le dioxyde de carbone produit par les souris est consommé par les algues (processus de photosynthèse), il en résulte une production d'oxygène. L'oxygène est à son tour consommé par les souris.

Ce concept a été testé et validé en orbite, dans la station spatiale internationale, lors de la mission ARTEMIS, lors d'une expérience de trois semaines menée en 2017.

## Les disques de gaz et poussières circumplanétaires sont la règle dans l'Univers

Une équipe internationale de chercheurs menée par l'Université de Monash (Melbourne/Australie), à laquelle a participé Olivier Absil, chercheur qualifié FRS/FNRS au STAR Research Institute de l'ULiège, prouve [l'existence de disques de gaz et poussières qui entourent des planètes naissantes tournant autour d'autres étoiles que notre Soleil](#). Ces disques sont prédits par les modèles théoriques de formation planétaire depuis plusieurs décennies. Ils viennent d'être observés. Cette découverte permet ainsi de mieux comprendre comment les planètes géantes de notre système solaire se sont formées.



À noter : cette étude internationale menée par Valentin Christiaens, diplômé de l'ULiège et actuellement chercheur postdoctoral à la Monash School of Physics and Astronomy fournit les premières preuves de l'existence de disques circumplanétaires. L'étude qui vient d'être publiée s'est concentrée sur un système planétaire encore en cours de formation (âgé de quelques millions d'années seulement), situé à 370 années-lumière du système solaire.