

# SCIENCES & SANTÉ 29

## Les technologies spatiales au secours de la Terre

**ESPACE** Un « Start-up Week-end » organisé à Liège

► L'ESA propose de convertir ses recherches et avancées technologiques spatiales en applications terrestres.  
► Et d'ainsi créer des start-up innovantes dans les pays investissant dans l'Europe spatiale.

Le nouvel Elon Musk sera-t-il wallon ? La première édition belge du « Start-up Week-end » dédié au domaine spatial et coorganisé par l'ESA a été un franc succès, le week-end dernier, à Liège. Ils étaient une quarantaine de participants. Au masculin intégral car les filles étaient aux abonnés absents. De vendredi soir à dimanche soir, programmeurs informatiques et ingénieurs civils et industriels fraîchement diplômés ont fait bouillir leurs cerveaux en une grande soupe de synergies et d'émulation. Au départ de ce concentré d'optimisme et d'utopie, des idées folles ont jailli. De celles qui permettent de rêver de monter sa boîte en apportant une solution à un problème existant tout en exploitant les technologies spatiales développées par l'ESA.

### Se creuser les méninges

Quelques exemples ? Géolocalisation des arbres fruitiers mûrs. Impression en trois dimensions de vues de satellites de bâtiments ou de parties de ville à glisser sous une vitre en verre en guise de table... « Et puis, l'ESA a le projet de fabriquer un village sur la Lune, non ? Et si on le bâtissait de façon biomimétique ? », lance Stéphan, tout en griffonnant son idée sur un post-it rose qui rejoint la cinquantaine de ses congénères sur les vitres transparentes de l'incubateur Labs dans le Science Park de Liège.

« La Belgique est le cinquième plus gros contributeur à l'ESA, et le premier parmi les petits pays. Quelque 200 millions d'euros y sont injectés chaque année », explique Herbert Hansen, directeur de l'incubateur wallon de l'ESA (basé à Transinne). Les technologies spatiales de très



Au travail pour contacter de potentiels clients et définir un modèle de développement ! © D.R.

haut vol et les folles avancées en R&D qu'exige la rudesse de l'espace (apesanteur, absence d'air, températures extrêmes, etc.) sont à disposition des Etats membres de l'Union. A nos citoyens de se creuser les méninges « afin de les exploiter dans des applications terrestres et créer des entreprises ».

A celui qui émet la crainte qu'on lui pique son idée, Maïté Grisard, entrepreneuse experte en marketing et coorganisatrice de l'événement, réplique que « le risque est minime. Au contraire, il faut toujours parler de ses

idées car quand on les confronte à d'autres cerveaux, on avance beaucoup plus vite ».

Particulièrement quand on est accompagné dans la conception de son projet par des experts de l'aéronautique et du spatial. Ils étaient une dizaine à dispenser des conseils techniques aux apprentis entrepreneurs, à évaluer la faisabilité de leurs idées, à les réorienter au besoin. Parmi eux, Valéry Broun, professeur à la Haute école de la province de Liège. Il s'est distingué récemment pour avoir façonné et lancé, avec ses étudiants et ceux de

l'ULg, le nanosatellite Oufi-1.

Le projet victorieux de ce « Start-up Week-end » est d'ailleurs l'un de ceux qu'il a coachés : construire un nanosatellite mimant le scintillement d'une étoile filante, à exploiter comme nouveau canal publicitaire réutilisable à l'envi. Dingue ? De gros clients se disent d'ores et déjà intéressés par ce concept inédit. De quoi donner des ailes aux sept porteurs de ce projet, qui ne se connaissaient pas à l'aube du week-end. ■

LÆTITIA THEUNIS

### START-UP SPATIALES

#### Bon pour le cœur

Parmi les douze projets soutenus par l'incubateur wallon de l'ESA, l'un a trait à la rééducation cardiaque. Réalisé par IMW Productions Belgium, il consiste en un vélo de route à assistance électrique, dont la résistance est calquée sur les besoins du patient pour réduire son cœur. Des capteurs mesurent rythme cardiaque, vitesse de pédalage, distance parcourue et durée de l'effort. Ces données sont envoyées au thérapeute en temps réel via internet pour adapter le traitement.

#### Agriculture connectée

Grâce à la start-up flamande Navtronics, les tracteurs et autres machines agricoles évolueront sur les champs au centimètre près par guidance satellitaire combinée à des capteurs terrestres. Sur la base du potentiel agricole des parcelles et de l'état des cultures, ils recevront des instructions de culture pour, par exemple, limiter l'épandage d'engrais aux zones qui en ont réellement besoin, ou encore permettre un désherbage chirurgical dans les plantations biologiques.

#### Grande barrière en 3D

Jusqu'il y a peu, seule la moitié des 344.000 km<sup>2</sup> des récifs de la Grande barrière de corail australienne était cartographiée. Mais en combinant les données satellitaires en imagerie optique avec les données de marées, une start-up allemande, Eomap, propose désormais des cartes à haute résolution et en trois dimensions, s'étendant jusqu'à 30 m de profondeur. De quoi faciliter la navigation, la détection des menaces (surpêche, pollution) et la sauvegarde de ce patrimoine mondial.

## Un staphylocoque tueur dans les tampons

**CONTAMINATION** Une bactérie résistant aux antibiotiques y proliférerait

Un staphylocoque doré résistant aux antibiotiques se multiplie-t-il à cause des tampons périodiques utilisés pour diminuer l'inconfort lié aux règles mensuelles des femmes ? Le Centre national de référence des staphylocoques des Hospices civils de Lyon alerte en tout cas sur une recrudescence du phénomène, alors que plus aucun cas de syndrome du choc toxique n'avait été signalé en Europe de l'Ouest depuis le début des années 90. En France, il y a eu cinq cas déclarés en 2004, dix-neuf en 2011 et jusqu'à vingt-deux cas en 2014. En Belgique, la statistique spécifique n'est pas établie pour l'instant.

Selon les experts lyonnais, le



La bactérie produit une toxine qui va passer dans le sang. © D.R.

choc toxique peut potentiellement toucher 1% des femmes, celles qui sont porteuses du staphylocoque doré (staphylococcus aureus) dans leur vagin. « Avec un tampon, le fluide

menstruel est bloqué, il va rester au chaud. C'est donc un milieu de culture formidable, et s'il y a cette fameuse bactérie, elle va se mettre à produire une toxine (TSST-1) qui va passer dans le sang », explique le professeur Gérard Lina. D'où l'importance d'éviter de garder un tampon plus de quatre heures : plus on le garde, plus les bactéries prolifèrent, comme mettent en garde d'ailleurs de nombreux fabricants dans leurs notices. Certaines femmes ont vu des bouts de nez, de doigts, se nécroser. Une jeune femme mannequin américaine, Lauren Wasser, a elle, perdu une jambe en 2012. Face à la toxine, les organes vitaux se mettent en effet en mode

survie, aux dépens d'extrémités, de moins en moins irriguées. D'après Gérard Lina, les médecins sont insuffisamment sensibilisés au problème, d'autant qu'au début, les symptômes font penser à un virus banal. Dans les années 80, « on a accusé le tampon en viscosité Rely d'en être responsable ». Donc, tout le monde pense depuis que le problème est réglé, relève le professeur Lina. Mais la hausse des cas, ces dernières années, interpelle. Plusieurs pistes pourraient l'expliquer : la nature des composants, l'utilisation accrue de tampons ou une évolution de la flore vaginale due peut-être à l'alimentation, avance le professeur. ■

FRÉDÉRIC SOUMOIS

Soirmag+ votre magazine sur tablette !

Chaque mercredi soir, Soirmag+ sur tablette, smartphone et ordinateur !

www.soirmagplus.be



### Vendre son corps pour manger

■ Certaines femmes fragilisées par la vie sont contraintes de se prostituer pour nouer les deux bouts.

■ Le chiffre interpelle : 40% des ménages qui travaillent risquent de tomber dans la précarité !



### Exclusif : le pied de nez français aux juges belges

■ Pourquoi la France a-t-elle laissé fuir un



Crimes de guerre au Congo-Brazzaville. La France laisse filer le principal accusé

ministre congolais recherché ?

■ L'homme est rentré chez lui sans encombre. Par avion spécial. Un scandale d'État ?

NE MANQUEZ PAS NOTRE OFFRE DANS LA SÉRIE LES CARNETS DE GUERRE

"Les collabos de Hitler"

Seulement 5,90 euros le livre (+ le prix du magazine).



Abonnez-vous dès maintenant !

12 mois au prix de 109 € au lieu de 135,20 €

(prix de vente au numéro)

Par téléphone au 078/05.05.10

Par fax au 02/225.59.01

Surfez sur www.soirmag.be/abonnementsoirmag