

SERVICE COMMUNICATION

Véronique DESRUELLES
Tél : +33 (0)5 61 55 92 40
servicecom@insa-toulouse.fr

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

L'INSA Toulouse en apesanteur

Suite à un appel à projet du CNES (l'agence spatiale française), quatre élèves-ingénieurs de l'INSA Toulouse (Gwendal Hénaff, Alexandre Corral, Louis Hunneau et Thibault Prat) ont été sélectionnés pour participer à la campagne de vols paraboliques d'octobre 2016.

Les vols paraboliques sont le seul moyen de simuler l'apesanteur sur terre. Seuls trois pays dans le monde disposent de cette technologie : les États-Unis, la Russie et la France.

Très utilisés dans l'industrie spatiale, les vols paraboliques permettent notamment aux astronautes de se préparer à leurs missions spatiales.



Cette opportunité unique offrira à ces étudiants la possibilité de tester un prototype innovant et totalement inédit en condition d'apesanteur. Leur objectif est de concevoir une balance spatiale de haute précision fonctionnant sans gravité.

Alors que les voyages spatiaux vont devenir de plus en plus longs, cette balance de haute technologie offrira la possibilité aux astronautes de réaliser leurs expériences scientifiques. Il est très difficile de mesurer la masse d'un objet en apesanteur puisque la notion de poids n'existe plus dans ces conditions. Pourtant, la mesure de masses en microgravité est très utile aux astronautes.

Les premières balances inertielles spatiales ont été embarquées sur les missions Skylab à la fin des années 70. Ces balances devaient alors mesurer le phénomène de perte de masse des astronautes sur des missions de longue durée.

INSA TOULOUSE

135, avenue de Ranguel
31 077 Toulouse cedex 4 FRANCE
Tél. + 33 [0]5 61 55 95 13 - Fax + 33 [0]5 61 55 95 00
www.insa-toulouse.fr



Notons que des systèmes de mesure de la masse d'une poudre ou d'un liquide en apesanteur n'existent pas. Or la mesure de la masse de telles substances est nécessaire pour la réalisation d'expériences scientifiques (physique des cristaux, microfluidique ...)

C'est en réponse à ce problème que des étudiants de l'INSA Toulouse proposent une approche innovante jamais testée.

Leur objectif : mesurer des masses faibles, inférieures à 50g. Le concept leur permettra d'atteindre une mesure de masse précise et fiable, à des ordres de grandeur jamais égalés.

Tester ce système dans des conditions de microgravité est nécessaire pour valider son fonctionnement. Telle est la mission que se sont donnés ces quatre étudiants.

Ce projet est financé par le CNES, la Fondation INSA Toulouse et est mené en collaboration avec le Fablab de l'INSA et les départements de génie mécanique, génie électrique et informatique, et génie physique de l'école. Ces derniers leur apportent en outre, un soutien technique, matériel et logistique.

Suivez leurs aventures sur les réseaux sociaux :

<https://www.facebook.com/insathemis> - https://twitter.com/themis_insat

Contacts presse :

Véronique Desruelles, directrice du service communication, servicecom@insa-toulouse.fr, 06 80 58 47 72

Gwendal Henaff, henaff@etud.insa-toulouse.fr, 06 30 69 31 24

INSA TOULOUSE

135, avenue de Ranguel
31 077 Toulouse cedex 4 FRANCE
Tél.+ 33 [0]5 61 55 95 13 - Fax + 33 [0]5 61 55 95 00
www.insa-toulouse.fr

