

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Angers, le 8 octobre 2020

CONTACTS PRESSE

Charlotte Passier
02 41 20 73 46
charlotte.passier@ensam.eu

Manifeste / Lorraine Froment
01 55 34 99 87
lorraine.froment@manifeste.fr

A PROPOS D'ARTS ET MÉTIERS

Grand établissement technologique, Arts et Métiers compte 8 campus et 3 instituts. Arts et Métiers a pour missions principales la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie, la recherche.

Il forme chaque année plus de 6 000 étudiants du bac+3 jusqu'au bac+8. Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires.

En savoir plus :

<https://artsetmetiers.fr>

4 élèves ingénieurs Arts et Métiers testent un bras robotisé en apesanteur

Dans le cadre du concours "Projet Parabole", organisé par le CNES (Centre National d'Études Spatiales), des étudiants du campus Arts et Métiers d'Angers ont testé un bras robotisé dans un environnement en apesanteur. Un projet qui illustre les compétences acquises par les étudiants Arts et Métiers pour relever les défis humains, sociaux et technologiques de l'industrie du futur.

Un bras robotisé nouvelle génération

Le 6 octobre dernier les étudiants Arts et Métiers, entourés de chercheurs et de professionnels, ont expérimenté en apesanteur un bras robotisé dans le cadre du projet SGROOT (Sensitive Gripper Robot for Optimum Operator Tasks), à bord de l'Airbus A310 ZERO-G, exploité par la société Novespace. L'avion a effectué plusieurs trajectoires paraboliques pour se laisser tomber en chute libre et donc créer des conditions de micropesanteur. Le projet SGROOT développé par les étudiants, a pour objectif de tester un système de commande de bras robotique nouvelle génération.

Ce robot se compose :

- D'un gant de contrôle muni d'une centrale de tracking des mouvements, de capteurs de flexion et de micro-moteurs vibratoires pour piloter la pince et simuler un retour haptique de préhension dans les doigts (reproduction d'une sensation de toucher réelle sur une interface tactile)
- D'un bras robot avec un poignet et une pince reproduisant les mouvements du pilote.

Objectif : étudier le comportement de l'Homme et son adaptation dans un environnement en apesanteur

L'objectif scientifique du projet est d'étudier le comportement de l'opérateur selon différentes accélérations de pesanteur et évaluer sa capacité à piloter un robot dans un environnement inhabituel.

Évaluer les écarts entre un environnement normal et un environnement en apesanteur et en hypergravité (où l'on ressent jusqu'à deux fois son propre poids) est un enjeu clé pour s'assurer que des astronautes seraient à même d'utiliser cette technologie très loin de ce que l'on connaît sur Terre.

CONTACTS PRESSE

Charlotte Passier
02 41 20 73 46
charlotte.passier@ensam.eu

Manifeste / Lorraine Froment
01 55 34 99 87
lorraine.froment@manifeste.fr

A PROPOS D'ARTS ET METIERS

Grand établissement technologique, Arts et Métiers compte 8 campus et 3 instituts. Arts et Métiers a pour missions principales la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie, la recherche.

Il forme chaque année plus de 6 000 étudiants du bac+3 jusqu'au bac+8. Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires.

En savoir plus :

<https://artsetmetiers.fr>

« Au-delà d'une telle application, piloter un bras robot intuitivement et de façon immersive dans des environnements hostiles pour l'Homme pourrait avoir des applications, par exemples dans le nucléaire, ou lors d'interventions de sauvetage suite à des catastrophes naturelles », explique Simon Leduc, membre de l'équipe et chef du projet SGROOT sélectionné pour le concours.

Un projet qui illustre les compétences de l'ingénieur Arts et Métiers

Ce projet allie des compétences techniques acquises à Arts et Métiers comme la conception mécanique, l'élaboration de circuits électroniques et la programmation de microcontrôleurs ainsi que des compétences transversales du métier d'ingénieur : gestion d'équipe et du budget, planification, management des risques, communication. Une expérience qui servira à coup sûr aux étudiants dans leur futur métier.

