

## Wanted

### **L'ISAE-SUPAERO recrute 140 participants pour une expérience en neuroergonomie**

Après une première campagne d'expérimentation, les chercheurs en neuroergonomie et facteurs humains de l'ISAE-SUPAERO à Toulouse renouvellent l'expérience. L'objectif est d'étudier cette fois si la performance d'un individu à réaliser des tâches complexes est prédictible au regard de son activité cérébrale enregistrée préalablement.

Pour mener à bien cette étude, l'ISAE-SUPAERO est à la recherche de volontaires à Toulouse, âgés de 18 à 35 ans, qui pratiqueront le jeu vidéo « Space Fortress ».

#### **Une première campagne d'expérience réussie**

En avril 2021, des chercheurs du département de recherche en neuro-ergonomie et facteurs humains de l'ISAE-SUPAERO lançaient une expérience inédite visant à montrer **l'intérêt d'une stimulation cérébrale pour améliorer la performance à une tâche complexe.**

Les résultats démontrent **que la stimulation unilatérale du cortex préfrontal droit permet d'améliorer la performance sur le long terme pour la réalisation de tâches complexes.** Il s'agit de la première étude qui signale qu'un certain type de stimulation cérébrale permet de consolider ce que l'individu a appris avec un gain de 10% par rapport à une situation sans stimulation.

De futurs travaux de recherche impliquant l'Institut transposeront ces résultats à des pilotes d'avions ou encore dans le domaine médical à des patients cérébro-lésés.

#### **Comment prédire la performance d'un individu ?**

Afin de répondre à cette question, les chercheurs de l'ISAE-SUPAERO lancent un nouvel appel à candidatures pour une expérience au service de la science.

En effet, au-delà de l'amélioration de la performance sur le long terme, il est important de **pouvoir anticiper cette performance afin de mieux adapter les systèmes aux humains et de prévenir les erreurs éventuelles.** Le constat des chercheurs est le suivant : à l'instar de la performance d'un athlète, qui peut être partiellement prédite par la structure de ses muscles, la performance d'un individu à des tâches complexes pourrait partiellement être prédite par son activité cérébrale au repos.

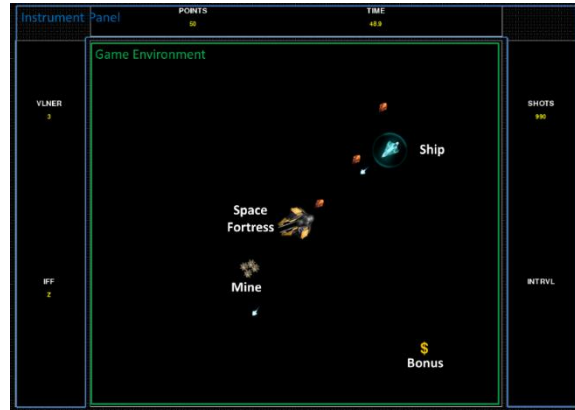
#### **Comment se déroule cette seconde expérience ?**

Les participants s'engagent à venir s'entraîner pendant deux sessions qui dureront chacune environ 1h30. Lors de la première, une mesure de l'activité cérébrale au repos sera effectuée avec un électroencéphalographe. Un bonnet constitué d'électrodes enduites de gel sera positionné sur la tête du participant. L'objectif sera de réaliser plusieurs parties du jeu vidéo Space Fortress. Ce dernier est considéré comme une activité complexe car il demande au

participant simultanément de piloter un vaisseau spatial, de détruire des forteresses et des mines en plus de capturer des bonus. Une deuxième session sera effectuée dans les jours qui suivent, durant laquelle le participant se soumettra à des tests cognitifs mesurant l'inhibition, la mémoire à court-terme ainsi que la capacité à réorienter l'attention.

### Qui peut participer ?

Les candidats doivent avoir entre 18 et 35 ans, ne pas présenter d'antécédents neurologiques ou psychiatriques et ne pas avoir déjà joué à Space Fortress.



### Comment s'inscrire ?

1. Les volontaires sont invités à candidater par mail ([quentin.chenot@isae-superaero.fr](mailto:quentin.chenot@isae-superaero.fr)), ou via le QR code ci-contre, et à s'inscrire sur le lien suivant : <https://evento.renater.fr/survey/recrutement-experience-facteur-humain-session-1-eoorxlea>



*auto e-mail*

2. Après avoir pris connaissance du protocole (validé par le comité d'éthique de l'Université de Toulouse), les participants confirment leur engagement à se rendre disponible pour participer à Toulouse aux deux sessions de l'expérience.

### Contacts presse Agence OXYGEN

Juliette Vienot	Charline Kohler
<a href="mailto:juliette.v@oxygen-rp.com">juliette.v@oxygen-rp.com</a>	<a href="mailto:charlinek@oxygen-rp.com">charlinek@oxygen-rp.com</a>
05 32 11 07 36	05 32 11 07 32

### À propos de l'ISAE-SUPAERO

L'ISAE-SUPAERO forme des ingénieurs, des scientifiques et des managers qui seront au cœur des transformations du secteur aéronautique et spatial et plus généralement des progrès de nos sociétés. Avec une gamme de plus de 30 formations aux niveaux ingénieur, master, mastère spécialisé et doctorat et près de 700 diplômés par an, dont plus de 30 % d'internationaux, l'Institut est leader mondial de l'enseignement supérieur en ingénierie aérospatiale.

Ses activités de recherche couvrent les disciplines scientifiques sur lesquelles s'appuie l'ingénierie aérospatiale et sont coordonnées avec celles du centre de l'ONERA implanté sur son campus. Formations et recherches visent à répondre aux grands défis du domaine aérospatial : transition écologique, transition numérique, nouvelles mobilités, nouveaux usages de l'espace...

L'Institut est membre fondateur du Groupe ISAE et de l'Université fédérale de Toulouse.

L'ISAE-SUPAERO en quelques chiffres :

- 1900 étudiants - formations Ingénieur ISAE-SUPAERO, Ingénieur par apprentissage, Master « Aerospace Engineering », 5 Masters orientés recherche, 15 Mastères Spécialisés, 6 écoles doctorales.
- Près de 700 diplômés par an
- Plus de 30 % d'étudiants internationaux, 61 nationalités représentées
- 93 universités étrangères partenaires dans 28 pays
- Un réseau d'alumni de plus de 24.000 diplômés.

[isae-superaero.fr](http://isae-superaero.fr)