



## **Suborbital Research Association**

### **COMMUNIQUÉ DE PRESSE DE LA SRA**

### **SUBORBITAL RESEARCH ASSOCIATION**

### **ÉTUDIANTS TENTÉS PAR LA MICROGRAVITÉ**

### **DIX EXPÉRIENCES CHOISIES PAR LA SRA**

A quelque 350 km autour de la Terre, l'ISS (International Space Station) offre un environnement permanent d'impesanteur. Mais à quel prix ?

Le vol suborbital à bord d'un avion-fusée offre une alternative « low cost », moins contraignante, pour des expériences prometteuses de recherche scientifique et de développement technologique. La Suborbital Research Association (SRA) entend rapprocher de la microgravité tant les étudiants de l'enseignement secondaire que les chercheurs des établissements supérieurs. Elle vient de sélectionner dix propositions d'expériences qui devraient voler jusqu'à la lisière de l'espace - lors d'une parabole à 100 km d'altitude – en 2016.

Créée à Bruxelles en juin 2013, la SRA (Suborbital Research Association) veut sensibiliser les instituts et laboratoires européens à la mise en œuvre de vols suborbitaux à des fins scientifiques et technologiques. L'association, qui a obtenu le support d'ingénieurs, professeurs et juristes, s'efforce de sensibiliser la communauté des chercheurs et ingénieurs aux possibilités offertes par cette alternative d'une longue trajectoire suborbitale, qui donne lieu à plusieurs minutes de microgravité en continu et à un coût attractif.

Un Comité de sélection, qui a évalué 17 propositions d'expériences venant de six pays européens, vient d'en recommander au Conseil d'administration de la SRA la réalisation d'une dizaine à effectuer au cours de la trajectoire parabolique. Elles démontrent l'intérêt de recueillir des données « in situ » sur l'influence du phénomène de microgravité.

- Quatre expériences d'étudiants :

- . Sint Pieterscollege, de Jette (photographie multispectrale, mouvement en 3D)
- . Collège Saint Michel, d'Etterbeek (observation de déformations régulières de l'interface séparant deux liquides non miscibles, soumis à des vibrations en microgravité)
- . Sint Barabarcollège, de Gand (mesure de l'accélération dans des systèmes spatiaux).



## Suborbital Research Association

- Cinq expériences scientifiques et techniques:

- . Von Karman Institute, de Rhode Saint Genèse (comportement de liquides cryogéniques en 0 g) ;
- . Université Libre de Bruxelles (mesure des performances cardiaques durant le vol suborbital) ;
- . German Sport University, de Cologne, Allemagne (étude du système nerveux au moyen de marqueurs de stress) ;
- . Université d'Anvers (mesures avant et après le vol sur les effets du vol spatial qui concernent la neuroplasticité) ;
- . ISEN/Université de Lille, France (effets du vol suborbital sur une balance de particules et son équipement de contrôle et commande).

- Une expérience historique à des fins promotionnelles :

- . Katholieke Universiteit Leuven, de Louvain (vol en microgravité de l'Os d'Ishango).

---

La SRA (Suborbital Research Association), qui est ouverte à toute forme de coopération, s'est fixé comme objet :

- « - de favoriser, aider, faciliter et promouvoir la recherche scientifique suborbitale ;
- d'apporter l'aide nécessaire, dans la mesure des moyens de l'Association, à la réalisation pratique de la recherche scientifique fondamentale et appliquée en environnement suborbital, indépendamment et de manière complémentaire aux structures existantes ;
- d'organiser ou de participer à l'organisation d'actions de promotion de la recherche scientifique en vols suborbitaux auprès du grand public, des jeunes et des étudiants ;
- de diffuser toutes informations, travaux ou documents concernant les buts de l'Association. »

Le premier projet en cours de la SRA est double :

- l'organisation d'un premier vol scientifique en 2016 pour des expériences scientifiques ;
- un concours destiné aux étudiants dans l'enseignement secondaire et supérieur, pour qu'ils soumettent des propositions d'expériences à réaliser pendant ce vol, qui pourrait bien être une « première » en Europe.

Pour en savoir plus sur la Suborbital Research Association et le concours à l'intention des étudiants belges:

<http://www.suborbital-research.org/>

Dr Pierre-François Migeotte

[suborbital.ra@gmail.com](mailto:suborbital.ra@gmail.com)



## Suborbital Research Association

### SRA FIRST SUBORBITAL FLIGHT IN 2016 LIST OF SELECTED EXPERIMENTS

#### STUDENT EXPERIMENTS

- 1) *“Multispectrale fotografie tijdens een suborbitale ruimtevlucht“*  
Prof. E. de Schrijver (Sint Pieterscollege, Jette, Brussels, Belgium)
- 2) *“Beweging in 3D van een ruimtevliegtuig“*  
Prof. E. de Schrijver (Sint Pieterscollege, Jette, Brussels, Belgium)
- 3) *“Observation de déformations régulières de l'interface séparant deux liquides non miscibles soumis à des vibrations en microgravité“*  
Prof. N. Henry de Generet (Collège Saint-Michel, Etterbeek, Brussels, Belgium)
- 4) *“MASS: Measuring Acceleration in Space Systems“*  
Prof. A. Timmerman (Sint-Barbaracollege, Gent, Belgium)

#### SCIENCE AND TECHNOLOGY EXPERIMENTS

- 5) *“Experimental study of sloshing in 0g condition”*  
Prof. M.R. Vetrano, J.M. Buchlin (Von Karman Institute, Sint-Genesius-Rode, Belgium)
- 6) *“Ballistocardiography and cardiac performance under suborbital flight“*  
Dr P.F. Migeotte (Université de Bruxelles ULB, Belgium)
- 7) *“Brains in Space 2.0. The effects of a suborbital flight on central nervous regulation assessed by cortical (EEG), hormonal (COR) and affective (CST) stress markers”*  
Prof. S. Schneider (German Sport University, Koeln, Germany),  
Prof. A. Choukèr (University Munich, Germany)
- 8) *“Short duration spaceflight induced neuroplasticity studied with advanced magnetic resonance imaging methods”*  
Prof F. Wuyts (Universiteit Antwerpen, Belgium)
- 9) *“Test and study in suborbital flight conditions of a particle balance and its electronic control and command card”*  
Mr T. Martens (ISEN, Université de Lille, France)

#### PROMOTIONAL EXPERIMENT

- 10) *“The Ishango Space Odyssey project“*  
Prof. D. Huylebrouck (Katholieke Universiteit Leuven, Belgium)