

**Jeudi 11 avril 2019**

→ **Expérimentateurs embarqués**

**Lycée Nadar - Draveil (92) G3**

07h00 Petit-déjeuner sur la route pour Novespace

08h00 Vol parabolique - Novespace

Attention : les conditions météorologiques peuvent venir modifier ces horaires

**Descriptif des expériences :**

Créer cinq dispositifs qui serviront par exemple à déterminer la masse d'un objet en impesanteur ou encore à étudier la chute libre d'un projectile à différents moments d'un vol parabolique. La réalisation des bancs de mesures des différentes expériences fera partie intégrante de leur formation en Maintenance et la notion de gravité sera également abordée en Construction Mécanique ».

12h30 Déjeuner à Novespace

14h00 Debriefing avec l'équipage

→ **Autres participants (G1, G2, G3)**

07h30 Petit-déjeuner à Campus Atlantica

09h00 Départ en bus pour la visite

10h00 – 11h30 **Visite Dassault**

09h50 Arrivée du groupe au poste de garde  
Formalités administratives

**Photo de Groupe**

Présentation établissement en salle

Visite de la Chaine F7X/8X

Visite de la Chaine Rafale (à confirmer)

Durée de la visite : environ 1h30/1h45 (fin prévue à 12h maximum)

12h30 Déjeuner à Campus Atlantica

14h00 Départ des groupes



**Campagne de vols paraboliques CNES  
à bord de l'AIRBUS A310 Zéro-G**

Mérignac | 7 > 11 2019



NOVSPACE

**Organisation logistique par Carte Blanche :**

Maria ILIEN, tél. port. : 06 70 54 07 65

Tél. Novespace : 05 56 34 05 99



**Accès aux différents sites**

Les participants devront obligatoirement avoir en leur possession pendant toute la durée du séjour **leur carte d'identité ou passeport.**

Les participants sont priés de respecter  
les horaires de rendez-vous communiqués dans ce programme

# Programme

**Etablissements participant à cette campagne :**

**Lycée Desmoulin – Cateau (59) G1**

**Lycée Algoud – Laffemas (26) G2**

**Lycée Nadar – Draveil (92) G3**

## Dimanche 7 avril 2019

Arrivée du groupe G1 (18:00) à l'aéroport, G2 (18:54) à la gare et G3 (16:10) à l'aéroport.

- 19h00 Transfert en bus vers le lieu d'hébergement et installation dans les chambres
- 19h30 Dîner à Campus Atlantica
- 21h00 Mot de bienvenue et présentation des activités du CNES

## Lundi 8 avril 2019

### → Expérimentateurs embarqués

- 07h00 Petit-déjeuner sur la route pour Novespace
- 08h00 Présentation des expérimentateurs à Novespace
- 10h00 Visite de sécurité dans l'avion et distribution des combinaisons de vol
- 12h30 Déjeuner à Novespace

### → Autres participants (G1, G2, G3)

- 07h30 Petit-déjeuner à Campus Atlantica
- 08h00 Départ en bus pour la visite
- 10h00 -12h00 **Visite Site « Le Haillan »**  
La visite commencera par le hall d'exposition qui permettra de pointer du doigt l'évolution des matériaux et des technologies utilisées pour la propulsion solide. Puis le groupe accèdera à des ateliers de matériaux composites où sont assemblées les tuyères des boosters d'Ariane5.
- 12h30 Déjeuner à Campus Atlantica

### → Expérimentateurs embarqués

- 14h00 Briefing à l'IMA, Institut de Maintenance Aéronautique
- 16h00 Préparation de l'expérience G1
- 18h00 Cocktail de bienvenue et retour

### → Autres participants (G1, G2, G3)

- 14h00 Départ en bus pour la visite
- 14h30 **Issac – St Médard en Jalle**  
Après une visite d'Ariane 5 et 6 nous entamerons les visites par une démonstration de conception 3D immersive. Elle se poursuivra par la découverte d'un atelier de réalisation de structure composite à base de fibre de carbone et s'achèvera par la visite des moyens d'essais dont une installation permettant de simuler les rentrées atmosphériques martiennes.
- 17h30 Départ en bus vers Campus Atlantica

### → Tous

- 19h00 Dîner à Campus Atlantica
- 20h00 Présentation du briefing de l'IMA  
Présentation des expériences par le Lycée Desmoulin– Cateau G1

## Mardi 9 avril 2019

### → Expérimentateurs embarqués

#### Lycée Desmoulin– Cateau G1

- 07h00 Petit-déjeuner sur la route pour Novespace
- 08h00 Vol parabolique - Novespace
- Attention : les conditions météorologiques peuvent venir modifier ces horaires

#### Descriptif des expériences :

- a) influence de la modification de la gravité sur les oscillations du pendule (étude de différentes longueurs)

### → Autres participants (G1, G2, G3)

- 07h30 Petit-déjeuner à Campus Atlantica
- 08h15 Départ en bus pour les visites
- 09h30-12h00 **Visite de Bordeaux**  
Visite du vieux Bordeaux avec l'office de tourisme
- 12h30 Déjeuner à Campus Atlantica
- 14h30 Départ en bus pour Novespace

- b) étude des échanges d'énergies mécaniques entre un ressort comprimé et une bille: la bille est propulsé par un ressort, l'énergie potentielle du ressort est transformée en énergie cinétique, l'étude portera pour différentes compression et pour des billes de masse différente.
- c) étude du comportement des mouches du vinaigre en apesanteur.

- 12h30 Déjeuner à Novespace
- 14h00 Debriefing avec l'équipage
- 14h30 Démontage expérience G1 et montage G2
- 17h30 Retour vers Campus Atlantica

### → Tous

- 19h00 Dîner à Campus Atlantica
- 20h00 Présentation des résultats obtenus en vol par le Lycée Desmoulin – Cateau G1 et des expériences Lycée Algoud – Laffemas G2

### 15h00 Visite de l'Airbus A310 Zéro G

17h30 Départ en bus pour Campus Atlantica



## Mercredi 10 avril 2019

### → Expérimentateurs embarqués

#### Lycée Algoud – Laffemas G2

- 07h00 Petit-déjeuner sur la route pour Novespace
- 08h00 Vol parabolique - Novespace
- Attention : les conditions météorologiques peuvent venir modifier ces horaires

#### Descriptif des expériences :

Les expériences « enzymes » et « bactérie » ont lieu dans un bioréacteur développé par le lycée. La conduite de l'expérience ainsi que l'acquisition de différents paramètres physiques sont entièrement automatisés. Un relevé de l'accélération suivant les 3 axes est également effectué afin de bien distinguer les phases d'apesanteur, d'hyper gravité et de gravité normale. L'expérience « spiruline » consiste en l'observation d'algue au microscope pendant la durée du vol.

- 12h30 Déjeuner à Novespace
- 14h00 Debriefing avec l'équipage
- 14h30 Démontage expérience G2 et montage expérience G3
- 17h30 Retour vers Campus Atlantica

### → Tous

- 19h00 Dîner à Campus Atlantica
- 20h00 Présentation des résultats obtenus en vol Lycée Algoud – Laffemas G2 et présentation des expériences par le Lycée Nadar - Draveil G3

### → Autres participants (G1, G2, G3)

- 07h30 Petit-déjeuner à Campus Atlantica
- 08h30 Départ en bus pour la visite
- 09h30-12h00 **Visite ASTRIA Bègles**  
ASTRIA, située sur la commune de Bègles, assure chaque année le traitement et la valorisation de 300 000 Tonnes de déchets issus de la communauté Urbaine et des autres collectivités du département de la Gironde. Pour réaliser sa mission de service public, ASTRIA dispose d'un Centre de Tri, mis en service en 1997 et d'une Unité de Valorisation Énergétique, opérationnelle depuis 1998.

- 12h30 Déjeuner à Campus Atlantica

### → Autres participants (G1, G2, G3)

- 13h30/14h00 **Visite touristique de la Dune du Pyla**  
Grand site national, extraordinaire accident géographique, la Dune du Pyla, plus grande dune de sable d'Europe, longue de 2 700 m et haute de plus de 100 m.
- 18h30 Retour vers Campus Atlantica