



CNES Educational activities

Danielle de STERKE CNES Education Department

NEREUS meeting



© CNES/S. GIRARD

<https://jeunes.cnes.fr>
<https://enseignants-mediateurs.cnes.fr>

3 priorities for action

Raise awareness

Make resources available to a broad public (websites, documentation, technical events for young people)

Experiment

Propose educational projects to schools or clubs and organise wind-up get-togethers

- ❖ Environmental studies: oceans, the atmosphere and land surfaces, with the use of satellite data (Jason, Calipso, Pleiades)
 - Argonautica and Météo-Espace meetings, Youth Balloons seminar
- ❖ Access to space: experimental rockets, stratospheric balloons, astronaut experiments, etc.
 - Campaigns to launch C'Space rockets and Zero-G flights (microgravity)

Train teachers and mediators

- ❖ Summer University on Space and Education, specific courses, seminars
- ❖ Geolmage website for geography teachers exams

Partners

- Ministry of National Education and Youth, and regional academies
- Scientific associations (*Planète Sciences, etc*)
- Museums and cultural centres (Toulouse's *Cité de l'espace, etc.*)

Activités Jeunesse aux CNES : Maquettes pédagogiques



Philae



Mascot

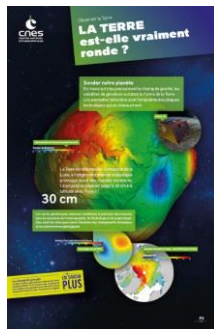


Insight



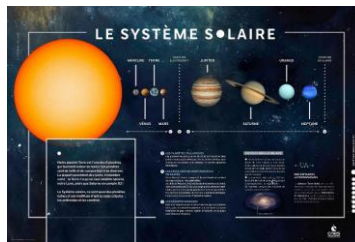
Curiosity

Expositions



Question d'espace

Le système solaire



Les frontières vues de l'espace



Ressources



GeoImage
Etudiants

Activités Jeunesse aux CNES : Expérimentation



Fusées expérimentales
Etudiants



Mini-fusées
Collégiens, Lycéens



Ballons
Collégiens, Lycéens



Cansat-Etudiant
Cansat-Lycéens



Parabole-Etudiant
Parabole-Lycéens



Mission X
Ecoliers



Astro Pi
Collégiens Lycéens



#EleveTonBlob
Ecoliers, Collégiens Lycéens



Moon Camp
Collégiens Lycéens



Robots martiens
Collégiens Lycéens



Mars-EDU
Collégiens Lycéens



Argonimaux
Ecoliers, Collégiens



Argocéan
Ecoliers, Collégiens, Lycéens



ArgoHydro
Ecoliers, Collégiens, Lycéens



Argo Vendée Globe
Ecoliers, Collégiens, Lycéens

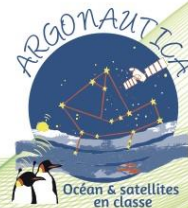


Calisph'air
Ecoliers, Collégiens,



Globe
Ecoliers, Collégiens,

Température de l'Océan
 Courants
 Topographie océanique
 Réchauffement climatique
 Environnement marin
 Pollution
 Glaces



ARGONAUTICA

ARGONAUTICA est un projet éducatif autour de l'Océan, du Climat, de l'Environnement et des Satellites, qui peut être complété par un volet technique.

UNE DÉMARCHE D'INVESTIGATION POUR LES ÉLÈVES



• Développement des capteurs (température, lumière,...)



• Mesures In situ (via ARGOS, WIFI, RADIO...)



• Utilisation de données de localisation ARGOS et océanographiques (JASON)



EN PARTENARIAT AVEC DES SCIENTIFIQUES ET DES PROFESSIONNELS DE LA MER

• Echanges et supports techniques et scientifiques : CLS, TENUM, BOSS, CNRS....

ENRICHIE PAR DES DONNÉES SATELLITES



Nereus meeting: Satellites and Schools

Argonautica (CNES) an educational project to study ocean using satellite data (ARGOS, JASON...)

ARGONIMAUX : Study environmental and climatic impact on marine animals routes (cooperation with scientists, biologists...)
251 classes from Elementary to Middle schools



ARGOHYDRO/ARGOTECHNO : Monitoring lakes and river including technical projects (buoys building, sensors...)
52 classes from Middle to High schools



ARGOCÉAN/ARGOTECHO : Understand the links between ocean & climate (cooperation with skippers, explorers, building buoys, sensors...)
71 classes from Elementary to High schools



Nereus meeting: Satellites and Schools

Argonautica is designed to help students get hands on experience both in and out of the classroom to build material and discover the world around them.



Students from E. Deroche Middle School test their water quality buoy in the Garonne



Students from Monteil High School in Rodez deploy their buoy in the Mediterranean Sea with support from l'Observatoire Océanologique de Banyuls



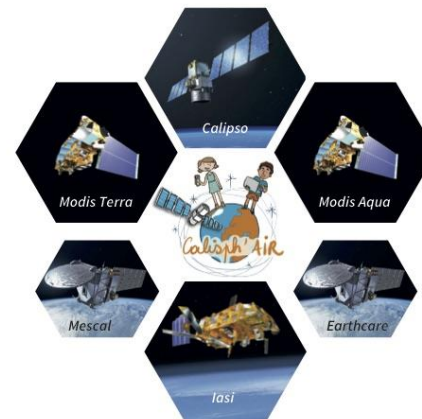
Calisph'AIR est un projet éducatif permettant de sensibiliser les jeunes à la qualité de l'air (particules fines...) en lien avec la santé et le climat. Ce projet s'inscrit dans le cadre du Programme international d'étude de l'environnement GLOBE.

UNE DÉMARCHE D'INVESTIGATION POUR LES ÉLÈVES

- **Développement des capteurs** (capteurs de PM 2,5 et PM 10...)
- **Mesures In situ** avec des capteurs prêtés par le CNES (photomètre solaire...),
- **Réalisation de projets de classes** incluant des données locales et globales
- **Echanges internationaux**



ENRICHIE PAR DES DONNÉES SATELLITES



EN PARTENARIAT AVEC DES SCIENTIFIQUES

Echanges et supports techniques et scientifiques TENUM, LOA (Laboratoire Optique Atmosphérique) de Lille, LA (Laboratoire Aérologie) Toulouse.

Our ambition:
To attract young people to scientific careers



2019 Key figures

- 200 000 aware young people
- 240 000 visitors on the dedicated site
- 50 000 directly involved young people
 - 2 000 trained teachers