



THALES

Philosophie et sciences



Thalès
Philosophie et (Astronomie) Sciences

« Il n'y a pas d'obligation plus importante que d'être passionnément curieux »

Albert Einstein

Lycée Laetitia Bonaparte
Ajaccio

Un parrain

L'Académicien des
sciences et
astrophysicien
Pierre Léna



Un conseil scientifique

- ✓ **Pierre Léna**
- ✓ **José Busto**
- ✓ **Marc Lachièze-Rey**
- ✓ **Samuel Boissier**
- ✓ **Yann Coadou**
- ✓ **Jean-Michel Besnier**

Des partenaires et des soutiens

Notre établissement

Le rectorat

La CTC

Le CNRS avec des laboratoires et université :

OAMP

LAM

CPPM/IN2P3

L'OHP

L'université de Corse

Le CERN

L'observatoire de Meudon

Sciences à l'école

L'IESC

Le CSTI/CPIE centre corse

L'université de Paris VII

Le Lazaret Ollandini

Air Corsica

Et notre partenaire depuis la 1^{ère} heure

Le club Ajaccien des Amateurs d'Astronomie

C3A

Le projet Thalès: 2003-2016

- **C'est une équipe pédagogique**
- **C'est un projet transdisciplinaire et inter-degrés. Il permet de développer diverses activités entre élèves de niveaux différents (de la classe de CM1 à la terminale en passant par la classe de seconde et ..tout public) et de spécialités différentes (L et S).**

Objectifs

- Réunifier la culture aujourd'hui éclatée.
- Augmenter les échanges entre les jeunes et le milieu de la recherche et de la technologie.
- Rapprocher les jeunes de la recherche vivante, développer leur culture scientifique et technique.
- Faire connaître les métiers de la recherche.
- Permettre aux jeunes de devenir les véritables acteurs de leur orientation future.
- Ce projet concourt également à la formation des élèves en tant que futurs citoyens qui auront à se déterminer sur les choix scientifiques et technologiques de demain.

La mise en œuvre

- Les activités développées sur le temps scolaire ou sur le temps libre **s'interpénètrent.**
- Toutes les activités développées le sont en **connexion avec les programmes des classes concernées.**

Les enseignants les exploitent afin d'introduire ou de développer certaines notions du programme que ce soit en philosophie, en physique en sciences de l'ingénieur , en mathématiques ou en anglais

Les résultats

- Eveil de la curiosité
- Prise de conscience:
 - ✓ de la nécessité de la rigueur, de la précision .
 - ✓ de la maîtrise des concepts.
 - ✓ de notre ancrage dans l'histoire de l'humanité.
 - ✓ de l'unité du savoir en général et de la démarche scientifique en particulier.

Conséquences: les élèves deviennent acteur de leur apprentissage

- un contact beaucoup plus « ouvert » entre élèves et enseignants.
- La dynamique de groupe.

Le contenu

Des activités à l'intérieur et à l'extérieur de la classe s'interpénètrent

➤ **Les conférences:**

- ✓ Chercheurs du CNRS
 - ✓ Membres du club d'astronomie d'Ajaccio (C3A)
- **faites par des scientifiques**, adaptées aux cursus des uns et des autres mais mettant toujours en relation sciences et philosophie ou mettant l'accent sur un aspect technique.

➤ **Un cycle de conférences « inter-degrés »**

Faites par des scientifiques, adaptées aux cursus des uns et des autres mais mettant toujours en relation sciences et philosophie ou mettant l'accent sur un aspect technique.

De 2005 à 2016 : **106 conférences**

À destination des élèves de la classe de CM1 à la terminale en passant par la classe de seconde sans oublier le « tout public »

CNRS

- Pierre Léna
- Michel Crozon (2)
- Hélène Merle/Elisabeth Plé (2)
- Daniel Kunth (1)
- Michel Paty (2)
- Frederic Morand (9)
- Roland Triay (1)
- Francis Pierron (1)
- Christian Bracco (1)
- Jean-Pierre Sivan (14)
- Jacques Vauthier (1)
- Marc Lachièze-Rey (8)
- Cécile Dewitt (2)
- Jean-Illiopoulos (2)
- Michel Marcelin (8)
- José Busto (4)
- Yann Coadou/Julien Cogan (4)

- Christian Curtil (3)
- Olivier Bellier (2)
- Stéphane Fredon /Philippe Gaudon (2)
- Martin Giurfa (2)
- William Rostene (1)
- Katia Allégraud (2)
- Bernard Joly (1)
- Nicolas Grimaldi (1)
- Jean-Michel Besnier (5)

Club d'astronomie d'Ajaccio

- Lucien Luciani: (13)
- Jean-Pierre Roux/ Paul Dedieu (10)



Conférences

- De 7 à 77 ans ...et plus



Le contenu

Les ateliers « main à la pâte »

- *Les élèves de terminale S réalisent des ateliers scientifiques au Lycée pour les élèves de CM1*
- *Les petits assistent à des conférences avec leurs aînés*
- *Ils participent à des soirées astronomie*



« Main à la pâte » - les ateliers -

- le four solaire?
- « Je suis allé au Lycée découvrir les lentilles »
- « Je suis allé au Lycée voir tourner la terre »
- « et pourtant elle tourne »
- Les engrenages
- Pourquoi la lune change t-elle d'aspect?
- Les fusées et les seiches?
- Etc...



“Main à la pâte” – les conférences –

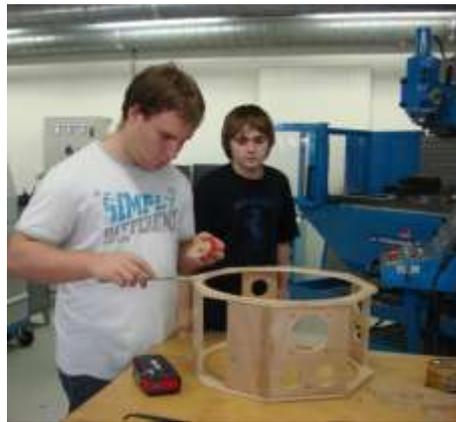
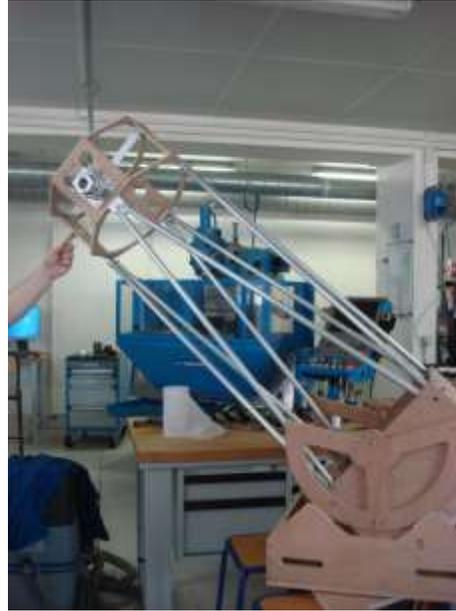
« Main à la pâte »
- Conférences et visite
d'exposition-



Le contenu

➤ **Atelier scientifique**

Traitement d'images, réalisation d'un télescope, détection de rayons cosmiques ,motorisation de la roue cosmique, etc....



Fabrication d'un télescope

- Dobson 360 mm





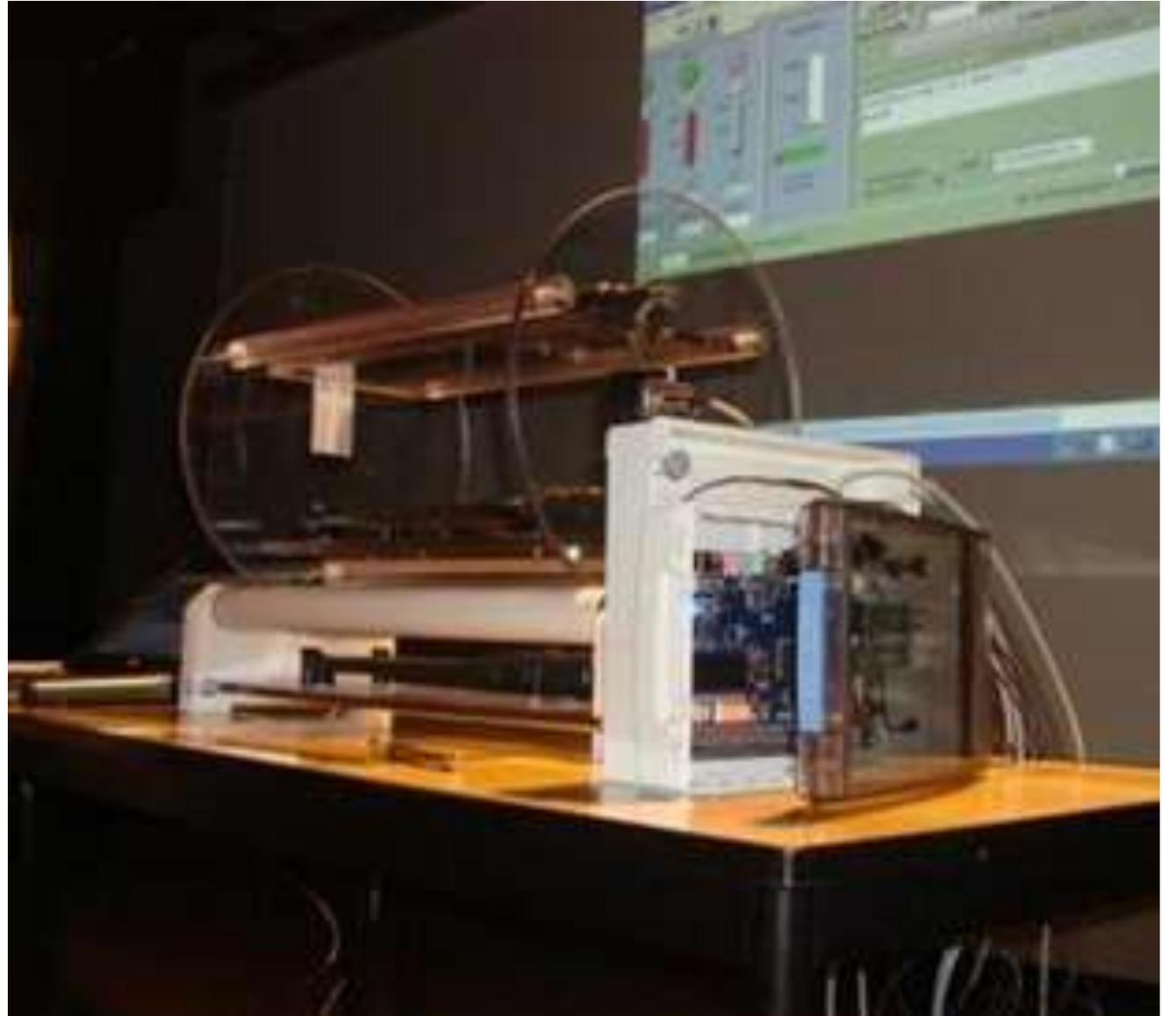
Jours sans pluie....



Atelier roue cosmique

Son développeur :

José Busto



- Atelier “roue cosmique”



Le contenu

- **Philosophie en seconde**

Un enseignement à la croisée des chemins de la philosophie et de la physique

- *Initiation à l'astronomie*
- *Cadre du cours de MPS*
- *Cadre du projet en AP*

Ce projet est particulièrement soutenu par la **cellule CARDIE** du rectorat

Objectif :

- avoir un regard critique sur les sciences et leur évolution
- Décloisonner les enseignements
- Motiver les élèves

MPS

Vision du monde et réalité

AP

A la croisée de la physique et de la philosophie

1^{er} trimestre : de l'Alchimie à la chimie

2^{ème} trimestre : La révolution Galiléenne

3^{ème} trimestre : l'amélioration de l'humain



Atelier « PHILO »



Le contenu

- **Un voyage scolaire annuel:**
 - *2007-2011: Calern*
 - *2012: OHP/master classe Physique des particules*
 - *2013: CERN*
 - *2014-2015:OHP/master classe Physique des particules/Cadarache/ITER*



CALERN



LUMINY / CPPM-IN2P3

Masterclasses physique des particules

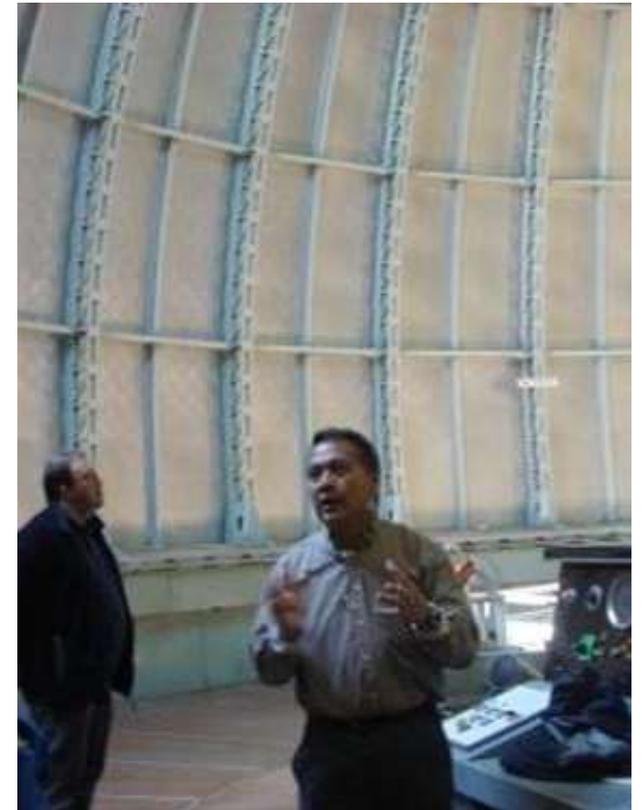
Voyages



Voyages

OBSERVATOIRE DE HAUTE PROVENCE

Où fut découverte la première
Éxoplanète par Didier Queloz et
Michel Mayor



Voyages



Cadarache/ITER



Le CERN

En route vers
l'infiniment petit...





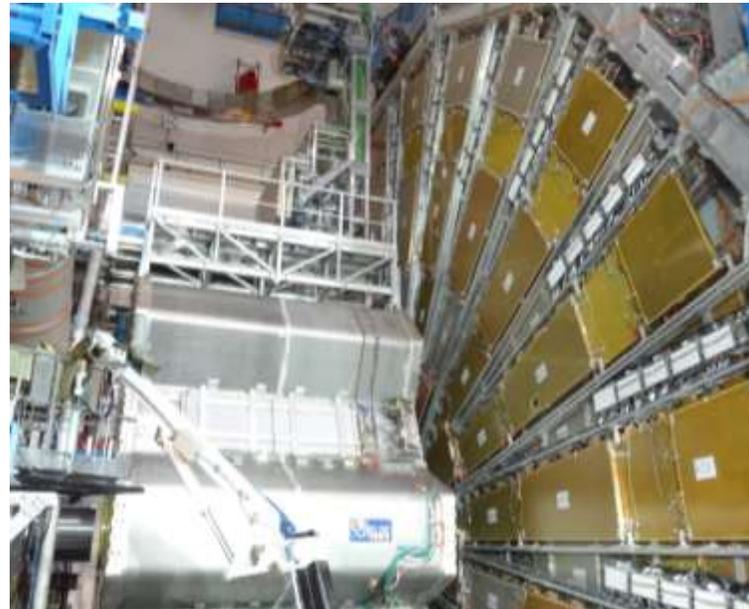
CERN

La quête du Boson de Higgs

Au Coeur du LHC b

CERN

- Visite d'Atlas et conférences



Le contenu

- **Participation à des concours ou manifestations (fête de la science, faites de la science, rencontres jeunes/ chercheurs..)**
- **Réalisation de diaporamas et d'exposition**

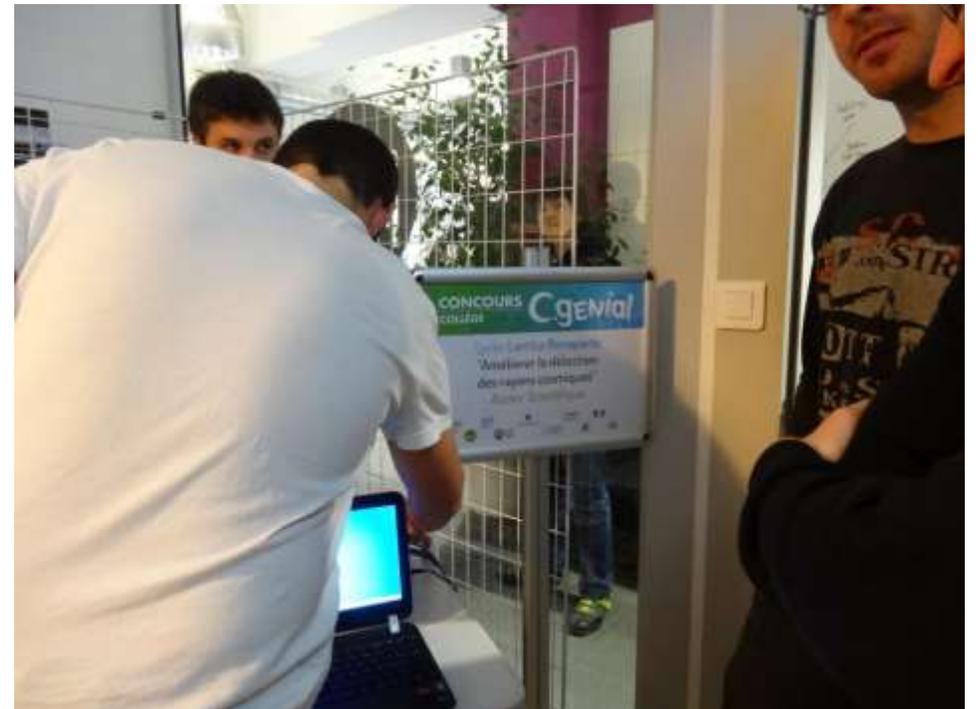
Faîtes de la science



Trophées scientifiques



C. Génial





- Une exposition réalisée par les élèves :
la relativité : de Galilée à Einstein

Rencontres jeunes- Chercheurs



LUMINY / CPPM-IN2P3

Master classe physique des particules

Voyages



Manifestations publiques

- A l'occasion de la "fête de la science"





- Les élèves dans le cadre du partenariat avec le Lazaret Ollandini assistent aux conférences



Bonus estival

Bonus estival

Et certains présentent les conférenciers ou participent activement aux tables rondes...



Club CNRS jeunes- sciences et citoyens

Une idée en germe depuis 2007...



2016: un nouveau pas est franchi..

Création du CLUB CNRS jeunes- Sciences et Citoyens-

Objectif :

- Créer un lieu de dialogue et de réflexion entre les citoyens et la communauté scientifique du CNRS et de l'Université de Corse.
- Aborder les grandes questions de la recherche, de son approche la plus fondamentale à ses implications économiques, sociologiques..
- Cela implique pour le citoyen qui s'y engagera, une prise de conscience plus précise de son environnement, une modification de son comportement, et doit conduire à des choix individuels ou collectifs.

Un partenariat tri-partite : CNRS / Lycée Laetitia/ Université de Corse

- Un conseil scientifique:
 - Samuel Boissier
 - José Busto
 - Yann Coadou
 - Marc Lachièze-Rey
 - Jean-Michel Besnier
 - Marie-Antoinette Maupertuis
 - Françoise Graziani
 - Felix Tomi
 - Gilles Notton

Les activités

- Des conférences faites par des enseignants chercheurs de l'université de Corse tant dans le domaine des sciences physiques que des sciences humaines.
- Des visites de laboratoires.
- Des accompagnements de projets en physique et SVT en classe de seconde.
- La réalisation de projet de sciences de l'ingénieur sur les énergies renouvelables en collaboration avec la plate-forme « myrte »

Avant projet 2016-2017

Conférences

Des scientifiques, chercheurs au CNRS

- José Busto, (chercheur au CPPM)
- Yann Coadou (Chercheurs au CNRS/ CPPM-IN2P3/CERN (Atlas))
- Samuel Boissier (chercheur CNRS/ LAM)
- Marc Lachièze-Rey, Physicien théoricien et astrophysicien, Marc Lachièze-Rey est directeur de recherche au CNRS-APC-Astroparticule et Cosmologie (UMR7164) Université. Paris 7 Denis Diderot
- Sous réserve de disponibilité :Etienne Klein(Chercheur CNRS/CEA)
- Yves Charpak
- Dominique Barbolosi
- Jérôme Gattacceca
- Françoise Graziani
- Alexandra Vuillaume/Albertini
- et...programme en cours d'élaboration

Avant projet 2016-2017

Conférences

- **Des philosophes**

- Jean Michel Besnier, chercheur au CNRS
- Joël Jung (IA, IPR de philosophie)
- Antoine Leandri (IA, IPR de philosophie)
- Jean-Yves Mercury
- Philippe Granarolo

- **Et des membres du club d'astronomie**

- Lucien Luciani
- Paul Dedieu
- Jean-Pierre Roux

Des activités spécifiques seront organisées pour les élèves de terminale S

- master classe physique des particules délocalisée au Lycée Laetitia
- Un stage de 2 jours dédié à l'astronomie
- Master classe ENR à Vignola

Quelques liens

Josette.casanova@orange.fr

Page philosophie et astronomie du site du Lycée:

<http://llb.ac-corse.fr/index.php/astronomie-et-philosophie/>