



Hands-On Universe, Europe
Bringing frontline interactive astronomy to the classroom



Education and Culture DG
Lifelong
Learning Programme



L'UNIVERS A PORTEE DE MAIN



- Projet Européen regroupant des centaines d'enseignants et de scientifiques dans plus de 14 pays européens.

Médaille d'argent pour l'« Innovation et la Créativité » pour le programme « Education tout au long de la vie » de la Commission Européenne (2006)

- EU-HOU forme des enseignants du secondaire jusqu'aux classes préparatoires pour **enseigner la physique et les mathématiques autrement à travers l'astronomie.**

- Dans le cadre de la formation initiale et continue de l'Université Pierre et Marie Curie.



EU-HOU



Education and Culture DG
Lifelong
Learning Programme



Méthodes pédagogiques



- Un logiciel didactique de traitement d'images *SalsaJ*

Such A Lovely Software for Astronomy in Java

Mentionné dans le sujet de baccalauréat et de l'agrégation de physique 2013

- Des observations en classe

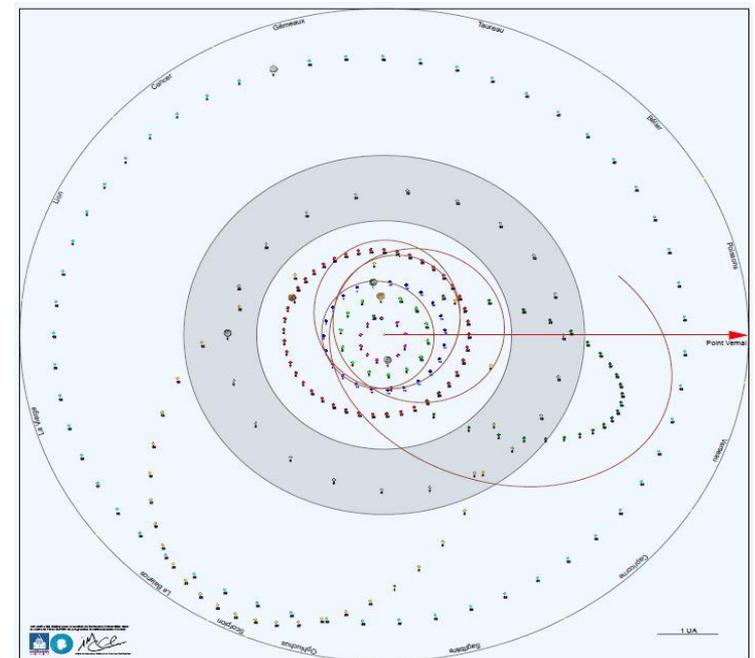
- ✓ Un réseau de radiotélescopes pour l'enseignement

France / Espagne / Pologne /

Portugal / Roumanie

- ✓ Des télescopes robotiques pilotables à distance

- Un planétaire



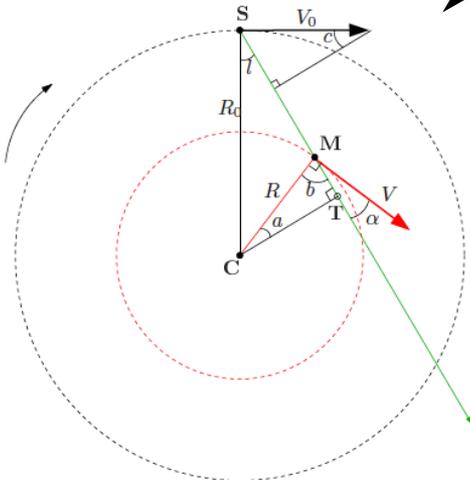
Des séquences pédagogiques testées en milieu scolaire

➤ Des exercices

- ✓ Basés sur les activités de recherche actuelles
- ✓ **En adéquation directe avec les programmes de physique et de mathématiques du secondaire**

➤ Une pédagogie basée sur une démarche

- ✓ D'investigation
- ✓ Collaborative
- ✓ D'observation du ciel



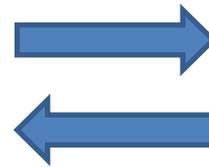
EU-HOU



Education and Culture DG
Lifelong
Learning Programme



Programme

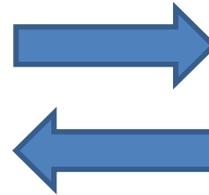


Thèmes



Collège - Lycée

- Observations des objets de l'Univers
- Description de mouvements cinématiques / géométriques



- Notre système solaire
- Planètes extrasolaires
- Notre Galaxie
- Autres Galaxies
- Matière Noire



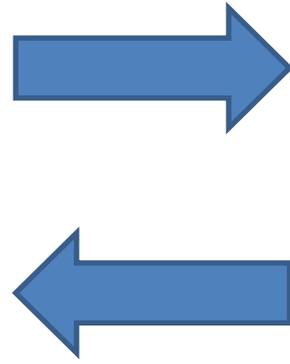
Mouvement de nuages de gaz dans notre Galaxie

Ateliers kinesthésiques



Mouvements des planètes du Système Solaire

- Cinématique et Dynamique
 - ✓ Référentiels
 - ✓ Etude de mouvements / rotations
 - ✓ Lois de Newton / relations de Kepler
- Ondes
 - ✓ Spectroscopie
 - ✓ Effet Doppler
- Simulations numériques



- Planètes du système solaire
- Planètes extrasolaires
- Mouvements des étoiles autour du trou noir
- Mouvement du gaz d'hydrogène autour du trou noir





Education and Culture DG
Lifelong
Learning Programme



Stages EU-HOU

Démarche d'investigation en petits groupes





Activités communes à tous les stages

- ✓ Conférences par des chercheurs en astronomie
- ✓ Apprentissage du logiciel SalsaJ
- ✓ Observations en direct
- ✓ Activités kinesthésiques

Stages de 2 jours :

→ « A la recherche de planètes extrasolaires »

Le système solaire / Relations de Kepler / Cinématique / Effet Doppler...

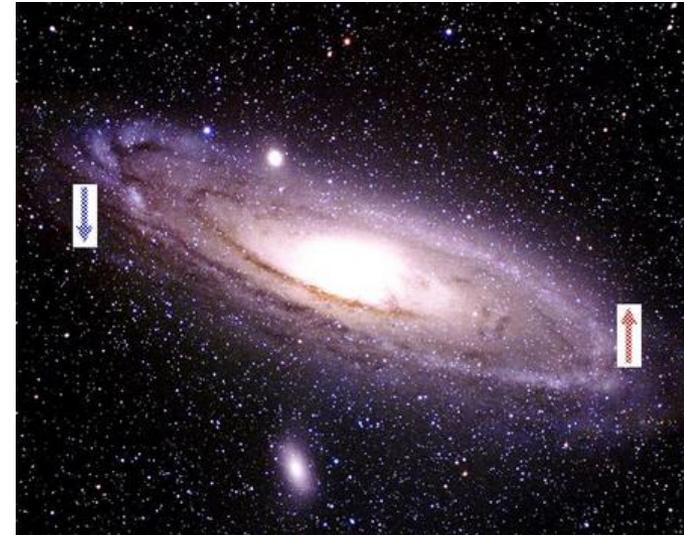
→ « Explorons la Voie Lactée »

*Effet Doppler / Rotations / spectroscopie
Lois de Newton / Géométrie / Projections
Fonctions de plusieurs variables...*

Stage de 5 jours :

→ « L'Univers à portée de main »

Ensemble des activités EU-HOU / incertitudes





Inscription : lemairepascale.lp@gmail.com

Mme : Pascale LEMAIRE

2014 Semaine	Lundi - Mardi	Jeudi - Vendredi
37	08 au 09 septembre Exoplanètes	11 au 12 septembre Exoplanètes
38	15 au 16 septembre Exoplanètes	18 au 19 Voie Lactée
39	22 au 23 septembre Exoplanètes	25 au 26 septembre Voie Lactée
43	20 au 21 octobre Voie Lactée	23 au 24 octobre Exoplanètes
47	17 au 18 novembre Exoplanètes	20 au 21 novembre Voie Lactée
48	24 au 25 novembre Voie Lactée	27 au 28 novembre Exoplanètes

EU-HOU

Bringing frontline interactive astronomy to the classroom

Forum

Important dates

Tools

News

- Supernova in M100 !!!
- The Life of Stars and their Spectra
- Measuring Distances to Cepheids.
- Annular Eclipse in Bragança (Portugal), 3 October, 2005
- ...

What is EU-HOU ?

Exercises

Contact

<http://www.euhou.net>