



STAGE HIPPOCAMPE PHYSIQUE 2010



Les élèves de 1^{ère} S effectueront un stage de physique au sein des locaux de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Brest. Encadrés par des jeunes chercheurs en physique, pendant trois jours au printemps 2010, ils pourront s'initier au travail de recherche (poser un problème, trouver les outils, synthétiser, présenter...).

Animateurs: Erwan Diler, Matthieu Dubreuil, Tony Hauguel, Abbas el Mostrah

Thème : Les Ondes

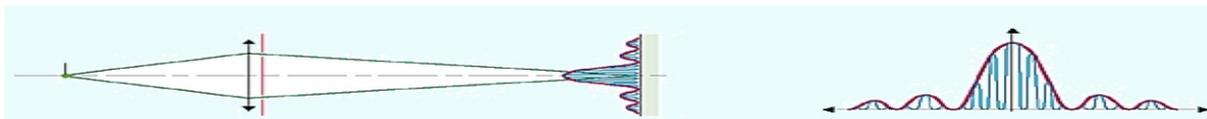


Quel est le point commun entre un piano, un téléphone mobile, un laser et un radar automatique ? Tous ces objets font appel à la notion d'onde dont on observe et subit effectivement les effets dans différents domaines de la vie quotidienne.

Les ondes sont des phénomènes de propagation dans l'espace et le temps, dont la nature peut être très variée (ondes électromagnétiques pour la télécommunication, ondes de surface comme les vagues...). Elles se manifestent dans plusieurs branches de la physique : optique, mécanique, électromagnétisme, acoustique..., et leurs effets sont à la base de nombreuses applications technologiques.

Durant ce stage, nous étudierons les phénomènes ondulatoires à partir d'objets simples (antenne, corde vibrante...) afin mettre en place une démarche scientifique visant à construire et étudier des schémas simplifiés d'instruments utilisant les ondes.

Les élèves travailleront par petits groupes (6 à 8) et auront comme support du matériel expérimental nécessaire pour prouver leurs intuitions... Ils seront ainsi confrontés pendant quelques jours à une vraie démarche de recherche qui fait le quotidien des chercheurs de l'Université.



Contacts : IREM: irem@univ-brest.fr
 LSOL: bernard.lejeune@univ-brest.fr
 LMB: bruno.rouvellou@univ-brest.fr



STAGE HIPPOCAMPE PHYSIQUE

Les élèves de 1^{ère} S effectueront un stage de physique au sein des locaux de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Brest. Encadrés par des jeunes chercheurs en physique, pendant trois jours au printemps 2009, ils pourront s'initier au travail de recherche (poser un problème, trouver les outils, synthétiser, présenter...).

Les instruments d'optique



Animateur : Chantal Le Graet, Isabelle Labaume, Matthieu Dubreuil, Tony Hauguel

Comment fonctionne notre œil et quelles sont ses limites ? Comment voir de l'infiniment petit à l'infiniment grand ? Comment transporter et diffuser les images ? Quelles sont les limites des instruments d'optique, et comment les améliorer ?



Des premières lentilles au télescope Hubble, l'Homme cherche à observer et représenter le monde qui l'entoure. Pour cela, il a conçu divers instruments pour dépasser les limites de sa propre vision. Aujourd'hui nous sommes donc capable d'observer des virus jusqu'aux exoplanètes.

Durant ce stage, nous vous proposons à partir de notions simples et connues (optique géométrique, réfraction, lentilles convergentes...) de mettre en place une démarche scientifique visant à construire, étudier et améliorer des schémas simplifiés d'instruments d'optique courants tels que l'œil, le microscope ou encore le télescope.

Les élèves travailleront par petits groupes (6 à 8) et auront comme support du matériel expérimental nécessaire pour prouver leurs intuitions... (bancs d'optique, lentilles, maquettes, ordinateurs...). Ils seront ainsi confrontés pendant quelques jours à une vraie démarche de recherche qui fait le quotidien des chercheurs de l'Université.



Contacts : IREM : irem@univ-brest.fr
LMB : Bruno.Rouvellou@univ-brest.fr