

Deux élèves de TS3 ont candidaté auprès de Science académie (association parrainée par la région IDF) et ont obtenu des stages en laboratoires pendant les dernières vacances et dont elles vont rendre compte dans une journée de présentation à L'ENS (Ecole Nationale Supérieure) Cachan le 13 mai.

<http://www.scienceacademie.org/presentation>.

Maryne Grambert-Moustin a été intégrée dans l'équipe « Adhésion Cellulaire » à l'institut Jean Pierre Bourgin, sur le site **INRA de Versailles**. Cet institut est l'un des plus importants campus de recherche européens dans le domaine de la biologie des plantes. Il regroupe un ensemble unique en France de ressources et de compétences pluridisciplinaires en biologie, chimie et mathématiques dédiées à la recherche sur le végétal. Il héberge plusieurs des meilleurs chercheurs français de la discipline (membres de l'Académie des Sciences, de l'Académie d'Agriculture, médaillés du CNRS, de l'INRA, lauréats de l'European Research Council...).

Voici un résumé du stage de Maryne :



Dans cette institut Ils étudient les Arabidopsis thaliana car ce sont des plantes rapides à cultiver, qui peuvent pousser dans plusieurs conditions différentes tel que dans l'obscurité ou la lumière du jour, dans des boîtes de pétri ou des pots, ce sont des plantes très intéressante à étudier car elles sont très résistantes.

Nous avons réalisé l'extraction d'ADN d'Arabidopsis avec la méthode CTAB :

- On a prélevé les boutons floraux que nous avons mis dans un tube avec une bille en céramique et dans une solution de CTAB en suite nous avons broyer cette préparation
- On a ajouté du chloroforme pour purifié puis nous avons centrifugé
- Nous avons récupéré le surnageant au quel nous avons ajouté éthanol puis on a centrifugé à nouveau
- On ajouté de l'isopropanol pour précipiter l'ADN puis nous avons centrifugé
- Et pour finir on a laissé séché l'ADN

Margot Tanguy a pu découvrir un laboratoire de physique nucléaire du **CEA à Saclay**.

Le CEA est un centre de recherche réunissant des scientifiques ayant pour objectifs par exemple la découverte de nouvelles particules, la création de caméras sensibles à un certain rayonnement électromagnétique pour des télescopes servant à repérer la matière noire.

Exemples d'étude observée par Margot :

L'expérience de Falstaff :

Cette expérience consiste à provoquer entre deux bras de Falstaff la fission d'un noyau père dont les

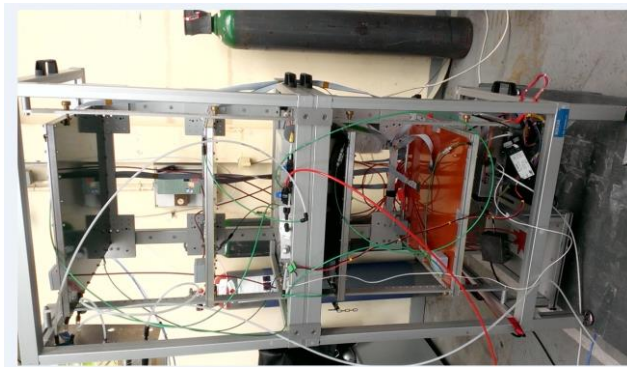


Chambre à ionisation d'un bras de Falstaff

noyaux fils iront dans chacun des bras. Ainsi les bras mesurent, dans leur 1^{ère} partie, la vitesse et dans leur 2^{ème} partie, l'énergie des noyaux produits. L'objectif de cette expérience est d'étudier le phénomène de fission et notamment la répartition de l'énergie entre les noyaux.

Le but final est ainsi de pouvoir développer des centrales nucléaires à plus grand rendement avec l'uranium 238.

Le télescope à muons :



Ce télescope à 4 plaques appelées *micromegas* sert à repérer le passage de particules appelées muons et la direction de leur mouvement. Ainsi, il est possible de déterminer à partir des muons ayant traversé un objet, la présence de vide dans cet objet ou dans un bâtiment comme une pyramide. Il est également possible de déterminer la densité de cet objet et s'il s'agit par exemple d'un camion de savoir, sans l'ouvrir, s'il contient de la marchandise de forte densité et donc peut-être des produits illicites.