

Opération « Une classe – un chercheur » entre le collège les villanelles et l'institut FEMTO-ST à Besançon (2020-2021)

La recherche est un terme fréquemment galvaudé, son utilisation dans le langage courant est très différent du sens scientifique strict.

La recherche scientifique est : effectuer une étude méthodique afin de prouver une hypothèse ou de répondre à une question précise. Trouver une réponse définitive est le but central de toute démarche expérimentale.

Pour savoir ce qu'est la recherche scientifique, le projet « une classe – un chercheur » entre le collège les Villanelles de Rougemont et l'institut FEMTO-ST à Besançon, a été mis en place en 2018-2019 par moi-même, en collaboration avec Monsieur Picart enseignant-chercheur à l'université de Franche-Comté.

Ce projet a été reconduit cette année et a pour objectifs de :

- Donner aux élèves une représentation des métiers et des formations de l'Enseignement Supérieur ;
- Contribuer à donner de la physique ou de la chimie l'image d'une discipline attractive, vivante et en évolution et ainsi donner de l'appétence aux élèves pour les Sciences et en particulier les filles dont la présence est très rare dans ce domaine.

Description

Nous avons organisé trois rencontres avec les élèves :

- Une pour la présentation du métier de chercheur et d'enseignant-chercheur dans le secteur public et de son domaine de recherche, ainsi que les formations de licence et de master proposées à l'Université de Franche-Comté



- L'autre, a été consacrée à la présentation des activités de recherche de l'institut FEMTO-ST (laboratoire de 900 personnes spécialisé en sciences pour l'ingénieur) et celles de son département Mécanique Appliquée.

- La troisième journée a été consacrée à la visite de l'institut FEMTO-ST à Besançon.

Le 11 juin 2021, les 22 élèves de la classe de 3A, se sont rendus à Besançon, accompagnés par Mr Fandino et moi-même, pour visiter l'institut FEMTO-ST à Besançon (*Franche-Comté Électronique Mécanique Thermique Optique Sciences et Technologies*).

Déroulement de la journée :

Les élèves ont été accueillis à 9h par M. Picart, qui a présenté des activités de recherche de FEMTO-ST dans l'amphithéâtre Jean-Jacques Gagnepain de l'Institut.



L'heure suivante a été consacrée à l'exposé des recherches faites par les élèves sur des divers sujets.

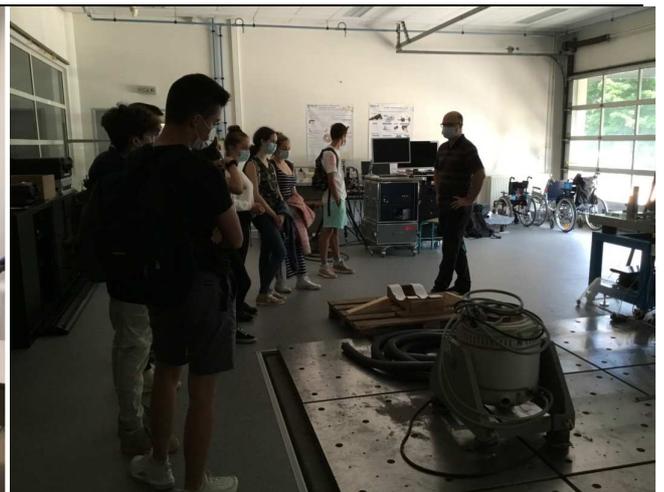
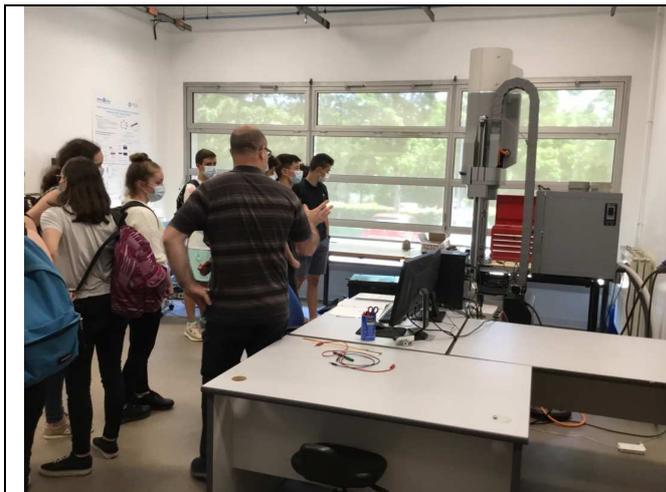


Déjeuner à 12h : La situation sanitaire ne nous a pas permis de manger au restaurant universitaire, les élèves ont récupéré leur repas et ont mangé en plein air.

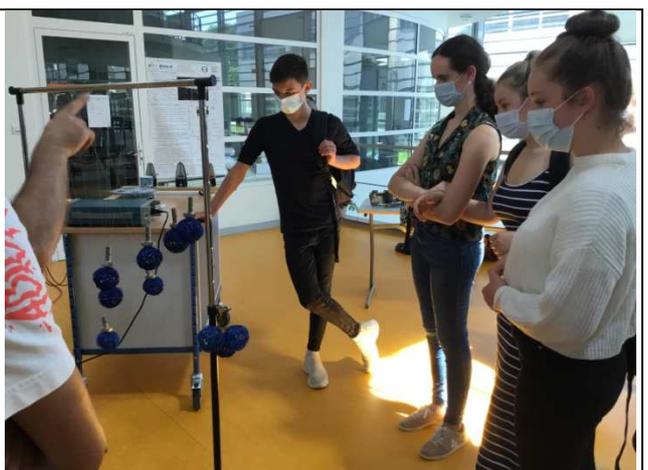
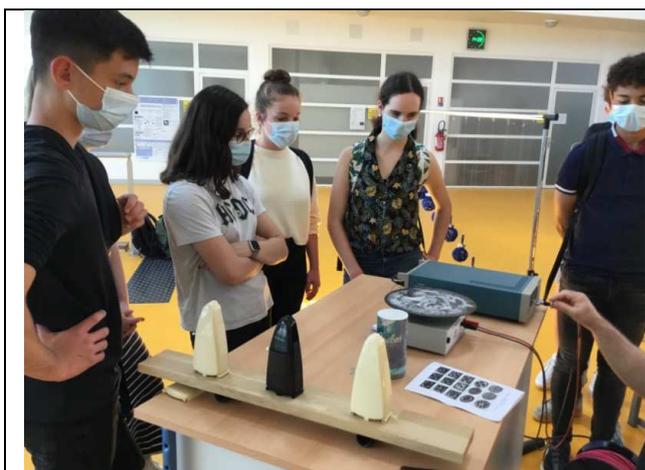


13h30 : Répartition en 2 groupes de 11 élèves pour visiter plusieurs départements de l'Institut (Temps Fréquence, Micro-Nano Sciences et Systèmes, Mécanique Appliquée etc.)

- Les élèves ont été reçus au **Département de Mécanique** ; M. Carbillet leur a présenté les activités de recherche du département Mécanique Appliquée.



- Ils étaient ensuite accueillis par M. Kersalé au **Département Temps-Fréquence** qui rassemble les travaux dans le domaine des *résonateurs et oscillateurs* et de la *métrologie des sources de fréquence*.



- Les élèves ont visité le département MN2S qui mène des *recherches pluridisciplinaires* dans les domaines des microsystèmes, des nanosciences et des nanotechnologies.

M. Chollet leur a expliqué le fonctionnement de la salle blanche (« clean room » en anglo-saxon). C'est une pièce à atmosphère et à empoussièremment contrôlés, en légère surpression par rapport à l'extérieur. Elle est utilisée dans des domaines sensibles aux contaminations environnementales et notamment pour des procédés de fabrication et manipulations d'objets dont la taille de certaines parties est de l'ordre de quelques microns à quelques nanomètres.



Ce fut une journée riche de connaissances sur les sciences. Les élèves et les professeurs auront largement apprécié le programme proposé.

Je remercie vivement Mr Picart, pour ses interventions très enrichissantes au collège et son accueil chaleureux à l'institut FEMTO-ST de Besançon.

Je remercie tous les personnes qui ont accompagné nos élèves dans leur visite de laboratoire et leur ont tout expliqué et aussi ont répondu à leurs questions.

Un grand merci à Mme Dejardin pour la confiance qu'elle m'a accordée à diriger ce projet.

Rajae El Habti