

Valorisation des productions d'élèves

Articles rédigés par les élèves du collège Georges Sand engagés dans le dispositif des **Cordées de la réussite** suite aux actions menées avec l'IUT de Béthune : **ateliers interactifs** et stands animés lors de la **Fête de la Science**.

Article 1 :

Le mardi 17 janvier, l'option A.S.T et des élèves volontaires de 4e avons rencontré Madame Delalleau, chargée de projet d'orientation et de suivi des étudiants à l'I.U.T.

Pendant 1 heure, elle nous a présenté les formations présentes à l'I.U.T de Béthune, le diplôme (le B.U.T) et les différents départements.

Les différents départements sont :

- Le génie civil construction durable
- Le génie électrique informatique industriel
- Les réseaux et télécommunications
- La qualité logistique industrielle et organisation
- La chimie
- Le génie mécanique et productique

Mme Delalleau, nous a présenté des activités interactives sur ces départements ; il fallait placer différentes phrases sur les départements affichés sur le tableau.

Elle nous a donné également un bloc-notes et un petit livret contenant toutes les informations sur cette université.

I.U.T. : *Institut Universitaire de Technologie*

Nathan N. 3^e C

Article 2 :

« **Le stand du génie électrique** »

Par Keenan Delelis Décembre 2022 - Article réalisé avec Isaac Benaissa.

Le Champ Magnétique :

Nous avons notamment découvert dans le département génie électrique (département GEII), le concept du champ magnétique.

Pour commencer, un chercheur de ce département nous a présenté un « tour de magie » pour introduire ce concept :

Le tour consistait à mettre une bille en métal qui n'était pas aimantée dans un cylindre en cuivre, cette bille passait de l'entrée du cylindre à la sortie, celle-ci passait rapidement, on inversait discrètement la bille non aimantée et celle aimantée ce qui faisait que la bille descendait très lentement dans le tube. Il nous explique alors que c'est dû au fait que le cuivre est conducteur ce qui permet de créer un champ magnétique.

La force du champ magnétique :

Ensuite, il nous a montré ce phénomène sous une autre forme.

Un cylindre chargé en électricité reposait sur une pièce où un aimant était disposé au-dessus (voir photo ci-jointe).

Une fois le cylindre légèrement poussé, l'aimant le repoussait à l'extrémité de cette pièce.

La Dynamo :

Pour finir, ce professeur chercheur nous a présenté une « mini manivelle » relié à une lumière L.E.D.

Le concept était de faire tourner rapidement la petite manivelle et au bout de quelques secondes la L.E.D s'allumait et plus nous accélérions la vitesse à laquelle nous tournons la manivelle plus la lumière s'intensifie et nous éclaire donc ce système est très intéressant car avec une dynamo plus grande et plus puissante on pourrait recharger des batteries, des téléphones, ainsi qu'allumer la lumière de notre maison, voir même recharger des voitures (alimenter n'importe quel système fonctionnant à l'électricité).

Article 3 :

« Le béton écolo »

Je vais vous expliquer en quoi consiste le stand du génie civil (BTP) / génie environnement. Dans celui-ci on nous explique que le béton est généralement composé de sable/gravier, de ciment, d'eau et de certains adjuvants (c'est une matière ajoutée à une autre pour renforcer ou compléter son action).

Les différents ingrédients du béton

Le béton est très efficace pour supporter les compressions, mais il résiste très mal aux tractions, c'est pour cela que l'on ajoute des barres de fer, pour le rendre plus efficace et donc qu'il supporte mieux les tractions (c'est ce qu'on appelle alors du béton armé). Malheureusement, ce n'est pas très « écolo ». C'est donc pour cela que le génie civil intervient en proposant d'utiliser d'autres matériaux qui eux sont moins polluants et même peut-être plus économiques.

Par exemple, il propose de remplacer les barres de fer du béton armé par des fibres de lin (ou autres fibres végétales non citées) qui étonnamment ont quasiment les mêmes résultats de tolérance à la traction. L'avantage du lin comparé au béton classique est qu'en cas de rupture de la structure celle-ci sera plus lente (donc si la

structure se rompt les gens auront plus de temps pour l'évacuer). Une structure classique se fendrait instantanément.

Alors, convaincu ?

Nathan Bayaert 3C

Article 4 :

« Du nouveau dans la construction »

Le mercredi 12 octobre à l'IUT, nous avons eu la chance d'avoir la présentation d'un nouveau matériau écologique et économique proposé par le département de Génie Civil.

C'est une sorte de béton biosourcé. Ce matériau est composé de fibres végétales (ex : fibre de lin = plus de résistance à la traction). Ce type de matériau consomme moins d'énergie car il n'y a pas de cuisson.

Aussi avec l'utilisation d'argile dans la confection de ce type de matériau les bâtiments peuvent être facilement recyclés avec de l'eau.

L'argile récupérée peut être réutilisée afin de créer de nouvelles constructions.

Leroy Satori 4C

*Articles rédigés par les collégiens encadrés par le Référent Cordées du Collège George Sand :
Fabrice Thuilliez.*