

<http://lyc71-laprats.ac-dijon.fr/spip.php?article564>



Deux entreprises mâconnaises ouvrent leur portes aux étudiants de PTSI

- Espace pédagogique - Classes préparatoires - Devenir Ingénieur -



Date de mise en ligne : vendredi 8 juin 2018

Copyright © Lycée La Prat's, Cluny - Tous droits réservés

Deux entreprises mâconnaises ouvrent leur portes aux étudiants de PTSI

Ce mardi 5 juin, deux entreprises de Mâcon, **Itron** et **Metso Minerals**, ont ouvert leurs portes aux 25 étudiants de PTSI du lycée de Cluny. Les enseignants à l'origine de ce projet avaient pour objectif principal de présenter aux étudiants l'environnement d'une entreprise industrielle, son fonctionnement, ses métiers... Mais aussi de leur montrer la pertinence et l'adéquation des enseignements scientifiques de CPGE par rapport à leur futur métier d'ingénieur.

Les nombreux témoignages des Dirigeants, Ingénieurs et Techniciens ont permis de découvrir des parcours professionnels intéressants, de recevoir des conseils judicieux et de mettre en évidence l'importance de la maîtrise de l'anglais par exemple. Ils ont aussi relativisé l'incidence de l'école d'ingénieur sur leur carrière par rapport à leurs compétences, réactivité et aptitude au travail en équipe qui sont primordiaux pour faire face aux responsabilités.

Le programme de cette journée a donc débuté par la visite de Itron, entreprise de 400 personnes, assurant la conception, la fabrication et le suivi des compteurs d'eau rotatifs ou statiques et communicants. Il s'agit du leader mondial du compteur d'eau avec environ 20% de part de marché.



Le dirigeant du site, M. Sanchez ainsi que cinq ingénieurs ont accueilli nos étudiants et leur ont présenté l'entreprise, son histoire, ses produits, ses différents services et la façon dont ils fonctionnent. Les étudiants ont pris conscience de l'évolution du marché des compteurs d'eau, qui nécessite sans cesse d'innover. Ainsi, la mise en place des compteurs connectés, qui intègrent des composants électroniques, permet de communiquer leur relevé à distance et de proposer des services de contrôle et de gestion de la consommation d'eau.

Le haut niveau de qualité de fabrication assuré par la maîtrise des procédés employés, permet d'atteindre une précision optimale et une longévité accrue des compteurs produits, ce qui garantit leur succès commercial.



Deux entreprises mâconnaises ouvrent leur portes aux étudiants de PTSI

La visite du site a été très variée : production robotisée de composants en plastiques injectés, assemblage manuel et robotisé des composants, contrôle des produits finis, laboratoire avec bancs d'essais en eau et en température... Les étudiants ont apprécié la qualité des échanges et l'accueil qu'il leur a réservé.

Après un pique-nique dans le jardin de l'église St Clément, les élèves et leurs professeurs se sont rendus en début d'après-midi chez Metso Minerals sur les quais de Saône. Le site de Mâcon est le siège social de Metso France, filiale de la maison mère basée en Finlande. Son activité porte sur la construction de matériel de concassage, de broyage et de criblage pour l'exploitation des roches en mines et carrières. Il s'agit d'un des leaders du marché mondial.

Nous avons été accueillis par M. Salvaudon, responsable formation clients, et M. Bellec, responsable Recherche et Développement, rejoins ensuite par d'autres ingénieurs et techniciens. Ils nous ont présenté l'historique du site de Mâcon, son évolution, ses activités, ses différents produits ainsi que leurs méthodes de travail. Ces différents acteurs ont en charge la recherche et le développement des broyeurs à cône et à percussion, ainsi que des machines vibrantes. Ils assurent également l'ingénierie des installations des carrières et des mines.

A la suite de cette introduction, la visite du site a débuté. Cette fois ce sont les dimensions des pièces et de leurs procédés de fabrication et d'assemblage qui ont impressionné les étudiants. Des bâtis de plus d'une tonne de fonte sont usinés sur des tours et des centres d'usinages énormes, durant une dizaine d'heure d'affilées. Certains assemblages frettés nécessitent l'emploi d'une presse hydraulique de plus de 1000 tonnes ! Le contraste est saisissant par rapport à ce qui a été vu au cours de la matinée, en termes d'échelle, de cadence de production, et de séries produites...



Deux entreprises mâconnaises ouvrent leur portes aux étudiants de PTSI

Le site dispose également d'un laboratoire d'analyse mécanique et chimique des roches afin de définir leurs caractéristiques et choisir le broyeur le plus adapté à leur traitement.

Pour finir, le responsable du bureau d'étude et ses collaborateurs ont expliqué leurs activités, leurs méthodes de travail, et les logiciels qu'ils utilisent (bureautique, CAO, analyse éléments finis...). Leurs compétences recouvrent aussi bien la mécanique, l'hydraulique, l'automatique que l'électrotechnique. Ces différents domaines étant abordés par nos étudiants dans le cadre des sciences de l'ingénieur et des sciences physiques.



Les nombreuses informations communiquées aux étudiants par les différents intervenants participent pleinement à leur formation de futurs ingénieurs, et devraient leur profiter pour la suite de leurs études. Merci au personnel de Metso qui nous a très bien accueilli.

La découverte de ces deux entreprises de structure semblable mais dont les marchés et les contextes sont forts différents, a permis à nos étudiants de mieux appréhender le domaine dans lequel ils vont évoluer à l'issue de leurs études d'ingénieurs. Cette journée contribuera sans doute à éclairer leur choix d'école d'ingénieurs, de métiers et d'entreprise vers lesquels ils se destinent. Nous pensons qu'elle donne également aux étudiants la preuve que l'ensemble des enseignements dispensés en classes préparatoires (sciences industrielles, sciences physiques, mathématiques, informatique, anglais, lettres...) correspond bien aux exigences de l'Entreprise et du marché de l'emploi.

Cette expérience, organisée pour la première fois par les enseignants de sciences de la CPGE de Cluny, sera donc à renouveler dans les années à venir.