

la martinière : diderot :

lycée général et technologique

www.lamartinierediderot.fr

Enseignement d'exploration : Sciences de l'ingénieur



En classe de seconde, en plus des enseignements obligatoires suivis par tous les élèves, vous devrez choisir deux enseignements d'exploration d'une durée de 1 h 30 chacun, dont le premier obligatoirement en économie. Ces enseignements vous permettront de préparer, en connaissance de cause, votre choix de série de 1^{re}, de découvrir de nouveaux domaines disciplinaires et les activités qui y sont associées, et de vous informer sur les cursus possibles.

Le lycée La Martinière Diderot offre, en plus des enseignements d'économie (obligatoires), un large choix d'enseignements d'exploration :

- Méthodes et Pratiques Scientifiques ;
- Sciences et Laboratoire ;
- Biotechnologies ;
- Sciences de l'Ingénieur ;
- Création et Innovation Technologiques ;
- Création et Culture Design.

En enseignement optionnel, il est possible de choisir la **Section européenne Anglais** avec l'enseignement Sciences de l'ingénieur.



» SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

En petits groupes, les élèves étudient des procédés techniques puis réalisent un exposé. Ils se familiarisent ainsi avec la culture scientifique et technique tout en se préparant à poursuivre leurs études dans ce domaine.

À travers la question du développement durable, ils analysent comment des produits ou des systèmes complexes répondent à des besoins actuels, et découvrent les objectifs et les méthodes de travail propres aux **sciences de l'ingénieur**.



POUR PLUS D'INFORMATIONS

Pour des renseignements complémentaires, contactez : 0690037r@ac-lyon.fr

Enseignement d'exploration : Sciences de l'ingénieur



COMPRENDRE ET ÉCHANGER

Paroles d'élèves : François et Benjamin, élèves de 2^{de}

Nous essayons de comprendre comment fonctionnent les objets. Par exemple pour la trottinette électrique nous étudions la structure, le moteur, la vitesse, nous simulons son comportement dans une pente. On a aussi travaillé sur un aspirateur robot, qui aspire seul en évitant les obstacles. Nous avons étudié ses propriétés physiques, mesuré l'intensité sur les roues, les balayettes.

C'est à nous de trouver ce que nous voulons mesurer. Nous avons juste l'objet avec un livret. Il y a beaucoup d'échanges avec le professeur. Nous travaillons par groupe de deux ou trois, en tournant pour étudier tous les objets. Après une ou deux séances, nous présentons aux autres le résultat de nos études.



S'APPROPRIER, ANALYSER ET COMMUNIQUER DES INFORMATIONS

Paroles de professeur

L'enseignement repose sur une étude de produit à partir d'un support concret. Nous utilisons des objets didactiques (objets conçus pour l'enseignement), pluri technologiques, attractifs pour les élèves :

- trottinette électrique
- aspirateur robot
- store automatique
- scanner 3D...

Ces objets comportent des points de mesure accessibles.

Les **sciences de l'ingénieur** apprennent aux élèves à s'approprier, analyser et communiquer des informations. Il ne s'agit pas d'un cours traditionnel mais plutôt d'un espace dans lequel, guidés par l'enseignant, les jeunes construisent leur savoir.

L'objectif est de développer chez eux l'esprit critique, de les amener à se poser des questions, notamment sur les problématiques environnementales.