



# SCIENCES & TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

## Une approche concrète pour matérialiser les concepts

Une **approche active** permet à l'élève d'aborder des concepts **scientifiques**, **technologiques** et **mathématiques** à partir de travaux pratiques et de projets. L'organisation pédagogique s'appuie sur :

### EN PREMIÈRE

#### • DEUX SPÉCIALITÉS TECHNOLOGIQUES

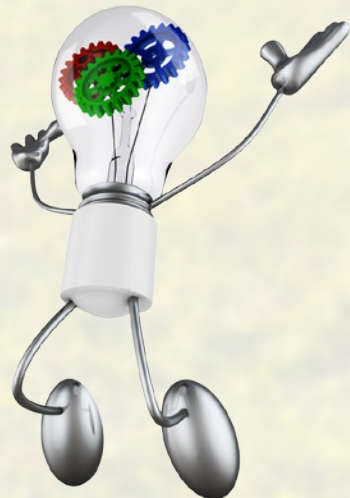
> **IT : Innovation Technologique** : Dans cet enseignement par projets fondé sur la créativité, les élèves sont amenés à se questionner sur la capacité d'un produit à répondre à un besoin. Les critères pris en compte seront, entre autres : la qualité du service rendu, l'impact environnemental, les coûts énergétiques et la durée de vie.

> **I2D : Ingénierie et Développement Durable** : A partir de supports pluri technologiques les élèves devront s'appuyer sur le triptyque « gestion de l'énergie - traitement de l'information - utilisation et transformation de la matière » pour résoudre un problème technique.

L'approche par éco-conception fixera des objectifs visant un choix judicieux des matières premières entraînant la réduction des transports et la diminution des impacts écologiques tout au long du cycle de vie des produits.

#### • UNE SPÉCIALITÉ SCIENTIFIQUE

> **Physique-Chimie et Mathématiques** : cet enseignement de spécialité vise à donner aux élèves des bases des outils solides préparant à la poursuite d'études.



## EN TERMINALE

## • UNE SPÉCIALITÉ TECHNOLOGIQUE

> **Innovation Ingénierie et Développement Durable** : cette spécialité, possible source du projet du grand oral, résulte de la fusion des spécialités de première et introduit un enseignement **spécifique** parmi les quatre proposés :

**ARCHITECTURE & CONSTRUCTION**

*SPECIALITÉ NON PROPOSÉE  
AU LYCÉE JACQUES DUHAMEL*

Explore l'étude et la recherche de **solutions architecturales** et constructives pour concevoir tout ou partie de bâtiments et d'ouvrages de travaux publics dans le cadre de problématiques d'**aménagement de territoires**.

Il apporte les compétences nécessaires à l'analyse, la conception et l'intégration d'une éco-construction dans un environnement connecté et intelligent.

**ÉNERGIE & ENVIRONNEMENT**

Explore l'amélioration de la **performance énergétique** et l'étude de solutions constructives liées à la **maîtrise des énergies**.

Il apporte les compétences nécessaires pour appréhender les technologies intelligentes de gestion de l'énergie et les solutions innovantes du domaine des micro-énergies jusqu'au domaine macroscopique dans une démarche de développement durable.

## • UNE SPÉCIALITÉ SCIENTIFIQUE

> **Physique-Chimie** et **Mathématiques** qui est la continuité du programme de première.

**INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES & ÉCO-CONCEPTION**

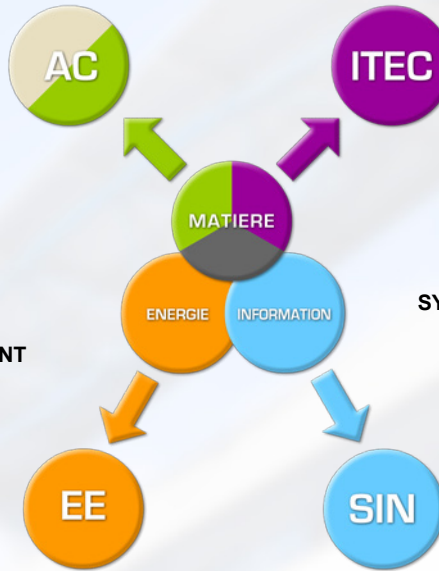
Explore l'étude et la recherche de solutions constructives innovantes relatives aux **structures matérielles** des produits en intégrant toutes les dimensions de la **compétitivité** industrielle.

Il apporte les compétences nécessaires à l'analyse, l'éco conception et l'intégration dans son environnement d'un produit dans une démarche de développement durable.

**SYSTÈMES D'INFORMATIONS & NUMÉRIQUE**

Explore la façon dont le **traitement numérique** de l'information permet le **pilottage** et l'**optimisation** de l'usage des produits, notamment de leur performance environnementale.

Il apporte les compétences nécessaires pour appréhender le choix de solutions constructives associées à la création logicielle à forte valeur ajoutée de produits communicants.

**Un enseignement adapté à la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur :**

- Écoles d'ingénieur
- Universités
- Classes préparatoires aux grandes écoles
- Instituts universitaire de technologie
- Sections de technicien supérieur