

# BAC STI2D

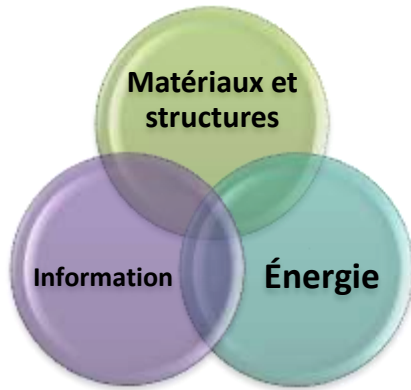
Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

## ITEC Innovation Technologique et Eco Conception

Qu'il s'agisse de produits manufacturés ou d'ouvrages, toute réalisation technique se doit d'intégrer les **contraintes techniques, économiques et environnementales**.



Cela implique la prise en compte du triptyque « **Matière – Énergie – Information** » dans une démarche d'**éco conception** incluant une réflexion sur les grandes questions de société



- l'utilisation de **la matière** pour créer ou modifier les structures physiques d'un produit ;
- l'utilisation de **l'énergie** disponible au sein des systèmes/produits et, plus globalement, dans notre espace de vie ;
- la maîtrise du flux d'**informations** en vue de son traitement et de son exploitation.

Les compétences et les connaissances associées, relatives aux domaines de la matière, de l'énergie et de l'information

constituent donc la base de toute formation technologique dans le secteur industriel.

### ACCES A LA FORMATION

A tout élève issu de seconde générale

### CARACTERISTIQUES DE LA FORMATION

Le baccalauréat Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D) permet :

- d'acquérir un socle de compétences nécessaires pour comprendre et expliquer la structure et/ou le fonctionnement des systèmes.
- d'aborder la **conception des systèmes** en étudiant particulièrement les solutions dans l'un des domaines d'approfondissement dans le cadre d'une spécialisation sans négliger les influences réciproques des solutions retenues dans les autres domaines.

Il s'agit en effet de faire vivre aux élèves, lors des deux années, tout ou partie d'une démarche de réalisation d'un **prototype** dans le cadre d'une pédagogie de projet.

En classe de terminale, un projet technologique encadré (PTE) de conception – réalisation, d'amélioration ou d'optimisation d'un système permet un travail collectif de synthèse et d'approfondissement.

### ENSEIGNEMENTS DU TRONC COMMUN

- Acquérir des concepts de base de la technologie industrielle
- Appliquer une logique de limitation de l'impact environnemental.
- Gérer l'énergie
- Traiter l'information,
- Utiliser et transformer la matière

**La communication** permet aux élèves de présenter les différentes problématiques techniques auxquelles ils sont confrontés et d'explicitier de façon raisonnée les choix effectués, y compris en langue vivante étrangère.



## HORAIRES DE LA FORMATION

Matières et horaires	1ère	Term
Français	3 h	
Histoire -Géographie	2 h	
Langue vivante 1 et 2	3 h	3 h
Mathématiques	4 h	4 h
Physique-chimie	3 h	4 h
Philosophie		2 h
Accompagnement personnalisé	2 h	2 h
Education Physique et Sportive	2 h	2 h
Enseignements Technologiques Transversaux	7h	5h
Enseignement technologique en anglais	1 h	1 h
Enseignement de spécialité	5 h	9 h

### Innovation Technologique et Eco Conception :

La spécialité explore l'étude et la recherche de solutions techniques innovantes relatives aux produits manufacturés en intégrant la dimension **design et ergonomie**. Elle apporte les compétences nécessaires à l'analyse, l'éco conception et l'intégration dans son environnement d'un système dans une démarche de développement durable.

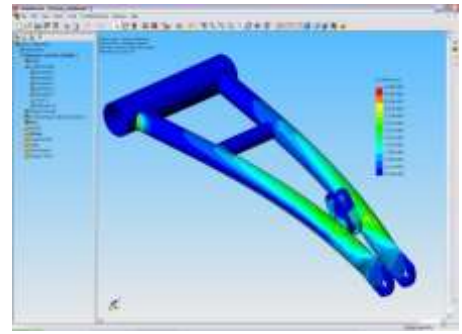


**Vivre les principales étapes d'un projet technologique justifié par la modification d'un système existant, imaginer et représenter un principe de solution technique à partir d'une démarche de créativité.**

- Systèmes didactiques d'expérimentation des procédés : usinage, injection de matière plastique, mise en forme.
- Equipements de mesures : métrologie



**Equipements informatiques** : logiciels de simulation et de réalité virtuelle,



**Définir tout ou partie d'un mécanisme, une ou plusieurs pièces associées et anticiper leurs comportements par simulation. Prendre en compte les conséquences de la conception proposée sur le triptyque Matériau – Énergie – Information**

**Découvrir par l'expérimentation les principes des principaux procédés de transformation de la matière, réaliser une pièce par un procédé de prototypage rapide et valider sa définition par son intégration dans un mécanisme**

- Systèmes de prototypage : Imprimante 3D; Système didactique de coulée sous vide de résine bi composant (moule silicone)



## POURSUITES D'ETUDE

Les élèves lauréats de ce BAC STI2D visent à se préparer à des poursuites **d'études supérieures** élargies :

Sur les plans scientifiques et technologiques, le titulaire du baccalauréat STI2D sera détenteur de compétences étendues car liées à un corpus de connaissances des trois domaines

Matière –Énergie – Information, suffisantes pour lui permettre d'accéder à la diversité des formations scientifiques de l'enseignement supérieur :

**Université,**  
**Ecoles d'ingénieur,**  
**CPGE technologiques**  
**BTS**  
**IUT**

