

# BAC STI2D

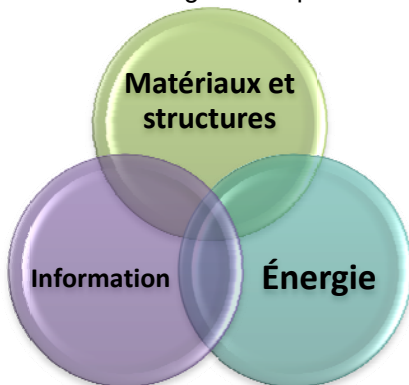
Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

EE Énergies et Environnement



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.

## LES 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
<b>Enseignements Technologiques Transversaux</b>	<b>7h</b>	<b>5h</b>
Enseignement technologique en anglais	1 h	1 h
Enseignement de spécialité	5 h	9 h

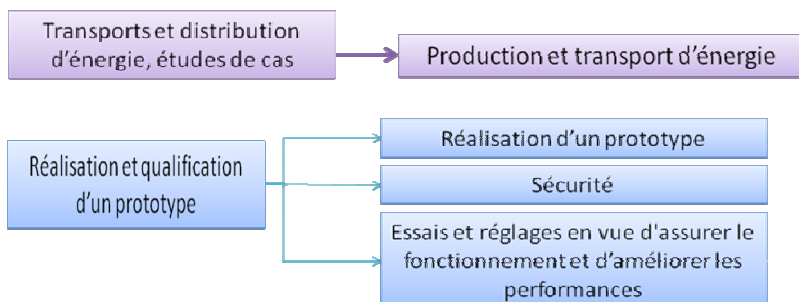
**Énergie et Environnement** : la spécialité explore la gestion, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie. Elle apporte les compétences nécessaires pour appréhender l'efficacité énergétique de tous les systèmes ainsi que leur impact sur l'environnement et l'optimisation du cycle de vie.

*Faire vivre aux élèves les principales étapes d'un projet technologique justifié par l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un système, la modification d'une chaîne d'énergie, l'amélioration de performances dans un objectif de développement durable*

- **Systèmes didactiques d'expérimentation** : Système combinant 2 sources dont 1 renouvelable, système avec valorisation de l'énergie perdue
- **Matériels de prototypage** : équipements standard de réalisation d'une chaîne d'énergie

*Définir tout ou partie des fonctions assurées par une chaîne d'énergie et le système de gestion associé, anticiper ou vérifier leurs comportements par simulation.*

- **Equipements d'acquisition et de mesures** : système d'acquisition de données et interfaces standard configurables et adaptables à toutes les expérimentations, matériels de mesures de grandeurs physiques



- **Equipements informatiques** : progiciel de télégestion et de télésurveillance de l'énergie



## TBOX, Le systèmes de télégestion



Transports, Chauffage, Gaz, Electricité  
Energie, Eau, stockage, équipements urbains



- **Systèmes didactiques d'expérimentation** : système hydraulique intégrant une régulation de niveau, système de transport ou robot intégrant une motorisation « brushless ».

- **Equipements de mesures** : Instruments de mesures thermiques (dont caméra thermique)

## POURSUITES D'ETUDES

Les élève lauréat 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, écoles d'ingénieur, CPGE technologiques et toutes les spécialités de BTS et d'IUT**

