

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

La série STi2D (**S**ciences et **T**echnologies de l'**I**ndustrie et du **D**éveloppement **D**urable). La classe de première STi2D est accessible après la classe de seconde et a pour objectif de préparer à des poursuites d'études supérieures diversifiées. La pédagogie innovante qui s'y développe autour de travaux impliquant des démarches expérimentales et des démarches de projets permet d'acquérir à la fois des compétences et des connaissances scientifiques et technologiques. Cette pédagogie est mise en œuvre à partir des supports et des démarches qui caractérisent la technologie du XXI^e siècle (téléphonie mobile, nouvelles sources d'énergie, développement durable, bâtiments « intelligents » à faible consommation d'énergie ...). Les enseignements sont organisés selon trois domaines (matière, énergie et information) qui caractérisent la technologie actuelle.



Les enseignements se répartissent entre :

- L'acquisition d'une culture générale (français puis philosophie, histoire et géographie, langues vivantes 1 et 2) pour mieux comprendre le monde moderne ;
- Un tronc commun scientifique (mathématiques et physique-chimie) pour s'entraîner à la démarche scientifique et à la résolution de problèmes dans les domaines liés aux technologies industrielles et acquérir la maîtrise des outils mathématiques en apprenant les lois et modèles physiques et chimiques fondamentaux ;
- Des enseignements technologiques proposant un tronc commun (60% en classe de première et 40% en classe de terminale) et des enseignements spécifiques variables selon les établissements.

Les enseignements du tronc commun

Trois objectifs sont assignés à ces enseignements :

- Acquérir des concepts de base de la technologie industrielle et les appliquer dans une logique de limitation de l'impact environnemental ;
- Mettre en évidence la richesse et la diversité des solutions techniques actuelles en mobilisant les 3 champs suivants : gestion de l'énergie, traitement de l'information, utilisation et transformation de la matière ;
- Communiquer pour présenter les différentes problématiques techniques auxquelles les élèves ont été confrontés et pour expliciter de manière raisonnée les choix effectués, y compris en langue vivante étrangère.

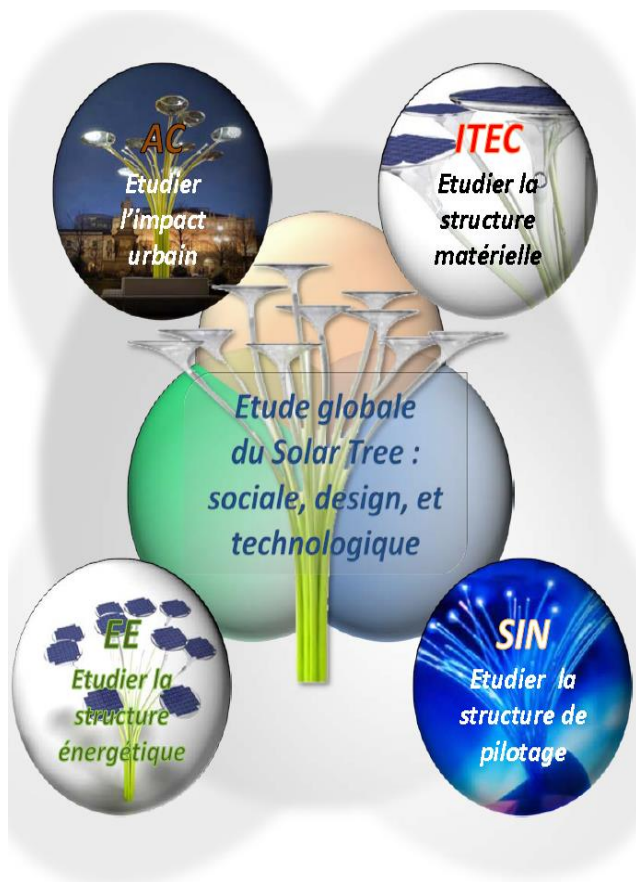
Les enseignements de spécialité

Dans la spécialité choisie, l'élève de STi2D est amené, pour tout ou partie d'un système ou d'une solution technique à :

- Concevoir ;
- Dimensionner ;
- Réaliser un prototype, une maquette, une étude relative à une solution technique envisagée.

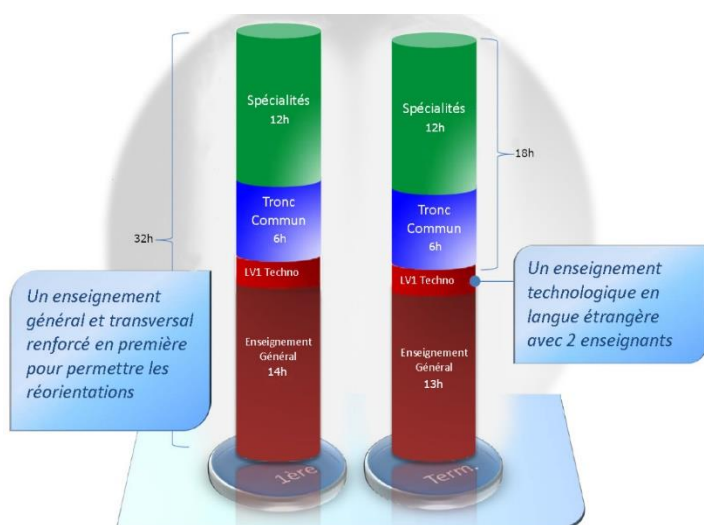
La formation prend appui sur des systèmes répondant à un besoin de l'Homme. Si le programme de chaque spécialité permet un approfondissement, il doit aussi appréhender de manière globale l'approche « Matière-Energie-Information » qui caractérise les interactions au sein d'un système réel.

Ces compétences sont déclinées dans chaque programme des spécialités :



- **Architecture et Construction (AC)** : cette spécialité apporte les compétences nécessaires à l'analyse et à la conception d'une construction. Elle veille à son intégration dans l'environnement et respecte une démarche de développement durable.
- **Energie et Environnement (EE)** : cette spécialité apporte les compétences nécessaires pour appréhender l'efficacité énergétique des systèmes ainsi que leur impact sur l'environnement. Elle explore la gestion, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie.
- **Innovation Technologique et Eco Conception (ITEC)** : cette spécialité apporte les compétences nécessaires à l'analyse et/ou à la création de solutions techniques associant à la technologie de la mécanique celles de l'électronique, de l'information et des réseaux de communication. Elle conduit à prendre en compte les contraintes techniques, économiques et environnementales, ceci dans une démarche de développement durable.
- **Système d'Information et Numérique (SIN)** : cette spécialité apporte les compétences nécessaires à l'analyse et à la création de solutions relatives aux flux d'information (voix, données images). Elle conduit à la gestion de l'information, au développement de systèmes virtuels ou de systèmes de transmission ainsi qu'à la restitution de données.

Les enseignements de spécialité



Disciplines	Horaires	
	Classe de première	Classe de terminale
Mathématiques	3h	3h
Français	3h	-
Philosophie	-	2h
Education Morale et Civique	18 h annuelles	
Histoire-Géographie	1h30	1h30
Langues vivantes A et B + Enseignements technologiques en LV A	4h	4h
Education physique et sportive	2h	2h
Physique-Chimie et Mathématiques	6h	6h
INNOVATION TECHNOLOGIQUE	3h	-
Ingénierie et développement durable (AC, EE, ITEC ou SIN)	6h (12D)	12h (212D)