



1

Pour qui ?

Pour celles et ceux qui s'intéressent à l'industrie, à l'innovation technologique et à la transition énergétique, et qui souhaitent suivre une formation technologique polyvalente en vue d'une poursuite d'études.

2

En Première, IT et I2D (respectivement 3h et 9h)

Dans l'enseignement Innovation Technologique (IT), l'approche design et innovation permet d'identifier et d'approfondir des possibilités de réponse à un besoin, sans préjuger d'une solution unique. Il s'agit de développer la créativité et l'esprit critique et de travailler en groupe, de manière collaborative, à l'émergence et la sélection d'idées à travers des projets.

L'enseignement de spécialité Ingénierie et Développement Durable (I2D) va permettre d'étudier les diverses contraintes qui président à la réalisation d'un produit : contraintes techniques, économiques et environnementales. Cela implique la prise en compte du triptyque « Matière – Energie – Information » dans une démarche d'éco-conception incluant une réflexion sur les grandes questions de société :

- ⊕ l'utilisation de matériaux pour créer ou modifier la structure physique d'un produit ;
- ⊕ l'utilisation de l'énergie disponible au sein des produits et, plus globalement, dans notre espace de vie ;
- ⊕ la maîtrise du flux d'informations en vue de son traitement et de son exploitation.

➤ Examen :

En fin de classe de première et pendant 4 semaines, l'intégralité des heures en IT et I2D sera consacrée à l'étude et à la réalisation d'un mini-projet (de sa conception au prototype). Ce mini-projet va permettre aux élèves de réaliser un travail collaboratif (par groupe de 3 à 5 élèves), qui sera évalué lors d'un oral de 20 minutes et qui comptera pour le bac (Coef: 5)

3

En Terminale, 2I2D :

L'enseignement de spécialité Ingénierie, Innovation et Développement Durable (2I2D) proposé en classe terminale, consiste en la fusion des spécialités IT et I2D de première.

Le programme comprend ainsi des connaissances communes et des connaissances propres à chacun des champs spécifiques :

④ Innovation Technologique et Éco- Conception (ITEC),

Cette spécialité porte sur l'**analyse** et la **création** de solutions techniques, relatives à la structure et à la matière, qui respectent des contraintes économiques et environnementales. Cette approche développe des compétences dans l'utilisation des **outils de conception** et dans la prise en compte des contraintes liées aux matériaux et aux procédés.

L'espace de travail dédié à l'enseignement ITEC :

L'utilisation de l'outil informatique a donc une part prépondérante puisque les élèves devront exploiter la CAO (Conception Assistée par Ordinateur), ainsi qu'un logiciel d'aide au choix des matériaux. Les systèmes de prototypages sont également des outils pertinents dans la phase de validation d'un choix.

Le laboratoire dispose d'équipements récents et performants. Les stations de travail permettent l'utilisation du logiciel de CAO « Solidworks » et de tous les outils nécessaires aux choix des matériaux (CES edupack). Des imprimantes 3D favorisent le prototypage des pièces pour valider un concept, une solution technique ainsi qu'une découpeuse laser.

④ Systèmes d'Information et Numérique (SIN).

Cette spécialité porte sur l'analyse et la création de solutions techniques, relatives au traitement des flux d'information (voix, données, images), dans les systèmes pluri-techniques actuels qui comportent à la fois une gestion locale et une gestion à distance de l'information. Les supports privilégiés sont les systèmes de télécommunications, les réseaux informatiques, les produits pluri-techniques et, en particulier, les produits multimédias. Les activités portent sur le développement de systèmes virtuels destinés à la conduite, au dialogue homme-machine, à la transmission et à la restitution de l'information.



Poursuite d'étude :

Le bac STI2D permet à ses titulaires d'accéder aux études supérieures. Plusieurs voies sont possibles :

- ④ études courtes en 2 ans (**BTS, DUT**) ou 3 ans (**licence pro**)
- ④ **classes prépa technologie et sciences industrielles** (TSI) préparent en partie aux mêmes écoles d'ingénieurs que les prépas réservées aux bacheliers S et constituent donc un réel atout pour réussir les concours d'entrée.
- ④ études longues en 5 ans (**Master, diplôme d'Ingénieur**), voire 8 ans (**Doctorat**) dans tous les secteurs de l'industrie.

Les nombreux **BTS** et **DUT** industriels accueillent prioritairement les bacheliers STI2D qui, pour les meilleurs d'entre eux, peuvent poursuivre ensuite en **licence pro** (bac +3) ou en **écoles d'ingénieurs**.