



Baccalauréat Technologique

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

Pour qui ?

Le baccalauréat technologique **Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D)** s'adresse aux élèves intéressés par l'innovation technologique, la transition énergétique et qui veulent imaginer, créer, concevoir et réaliser les produits de demain. Ceux qui choisissent cette série ont envie de comprendre le fonctionnement des systèmes techniques de l'industrie ou du quotidien.

Les enseignements sont conçus de façon interdisciplinaire et en lien étroit avec les sciences, ce qui ouvre de nombreuses possibilités de poursuites d'études. Ils reposent sur des connaissances dans trois domaines : Matière, Énergie et Information. Les élèves ont des activités pratiques d'expérimentation, de simulation et d'analyse de produits. Travaillant sur des projets, ils sont incités à collaborer entre eux, à développer leur sens de l'initiative et des responsabilités, à trouver des solutions pour les problèmes rencontrés. Les disciplines prennent appui sur des situations concrètes.



MATIÈRE



ÉNERGIE



INFORMATION

Les matières

Enseignements communs

- Français (en 1^{ère}) : 3h
- Histoire - Géographie : 1h30
- Mathématiques : 3h
- Langue vivante A et B : 4h
- Philosophie (en T^{ale}) : 2h
- Enseignement Moral & Civique : 0h30
- EPS : 2h
- Accompagnement personnalisé : 2h

Enseignements optionnels

- Arts plastiques : 3h
- EPS : 3h

Enseignements de spécialité

Les enseignements de spécialité sont définis et représentent un volume global de 18h00 :

Trois spécialités en 1^{ère}

- Innovation Technologique : 3h
- Ingénierie et Développement Durable : 6h
- Mathématiques et Physique : 6h

Deux spécialités en T^{ale}

- Ingénierie, Innovation et Développement Durable : 12h
- Mathématiques et Physique : 6h

Trois spécialités en classe de Première

• **Innovation Technologique (3h00)** : cet enseignement de spécialité est fondé sur la créativité, l'approche design et l'innovation. Les élèves s'interrogent sur les conditions de fabrication des produits, et s'assurent d'une meilleure adaptation à leur environnement. Ils analysent la qualité du service rendu et de l'usage, l'impact environnemental, les coûts énergétiques de transformation et de transport, la durée de vie des produits et leur recyclage.

• **Ingénierie et Développement Durable (9h00)** : le développement durable est une composante incontournable des différents secteurs industriels. Les entreprises ont des objectifs d'économie des matières premières, de réduction des transports et de diminution des impacts écologiques de leurs produits. Dans cet enseignement de spécialité, les élèves apprennent à intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales lors de la conception d'un produit. Trois champs sont abordés : gestion de l'énergie, traitement de l'information et utilisation et transformation de la matière.

• **Physique-chimie et mathématiques (6h00)** : cet enseignement vise à donner aux élèves une formation scientifique solide les préparant à la poursuite d'études. Les programmes sont adaptés pour donner les outils scientifiques nécessaires aux enseignements technologiques.

Deux spécialités en classe de Terminale

• **Physique - Chimie & Mathématiques** (6h00).

• **Ingénierie, Innovation et Développement Durable** (12h00). Le programme associe l'observation, l'expérimentation et le raisonnement théorique. Les élèves travaillent à un projet et réalisent un prototype ou une maquette.

Cet enseignement de spécialité est composé de 2 enseignements spécifiques. L'élève de terminale en choisit un parmi :

Innovation Technologique et Éco Conception (ITEC) qui aborde 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, la conception et l'intégration d'un produit dans son environnement dans une démarche de développement durable.

La réalisation et l'expérimentation d'un prototype comme le coulage de pièces prototypées en résine et/ou en alliage métallique ou la conception numérique d'une pièce d'un produit industriel ou d'une maquette font partie du programme.



Pour exercer sa créativité dans le domaine de la matière, de l'ergonomie et du design



Pour assurer le futur de la gestion énergétique de la planète

Énergie et Environnement (EE) qui aborde 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 dites « intelligentes » de gestion de l'énergie et les solutions innovantes du domaine des microénergies jusqu'au domaine macroscopique dans une démarche de développement durable.

La réalisation et l'expérimentation d'un prototype ou d'une maquette font partie du programme comme les expérimentations associées à la découverte de solutions constructives.

Les poursuites d'études

Les domaines de poursuites d'études après le Bac STI2D sont très nombreux, on peut citer par exemple :

- Travaux publics, bâtiment, architecture, génie civil
- Énergie, Environnement
- Maintenance Industrielle
- Génie chimique, Hygiène sécurité environnement
- Réseaux et télécommunications
- Transport, aéronautique
- Audiovisuel, média et internet, électronique, informatique, télécommunications et numérique
- Conception de produits industriels
- Etc,...

Les examens préparés sont :

- Les Brevets de technicien Supérieur (BTS) en 2 ans, la formation se déroule dans un lycée et permet une professionnalisation rapide dans un secteur d'activité. Il peut se préparer sous statut scolaire ou par apprentissage.
- Les Bachelors Universitaires de Technologie (BUT) en 3 ans, la formation se déroule au sein d'un Institut Universitaire de Technologie (I.U.T) et permet d'atteindre le niveau licence dans une spécialité professionnelle. Ils associent cours théoriques, mises en pratique et stage en milieu professionnel.
- La Licence en 3 ans, intégrée au parcours Licence Master Doctorat (LMD) se prépare à l'université. Elle permet d'acquérir une spécialisation progressive.
- Les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) en deux ans, les sections TSI et TPC sont spécifiquement réservées aux STI2D.
- Les écoles d'ingénieurs en 5 ans ou les écoles spécialisées.