

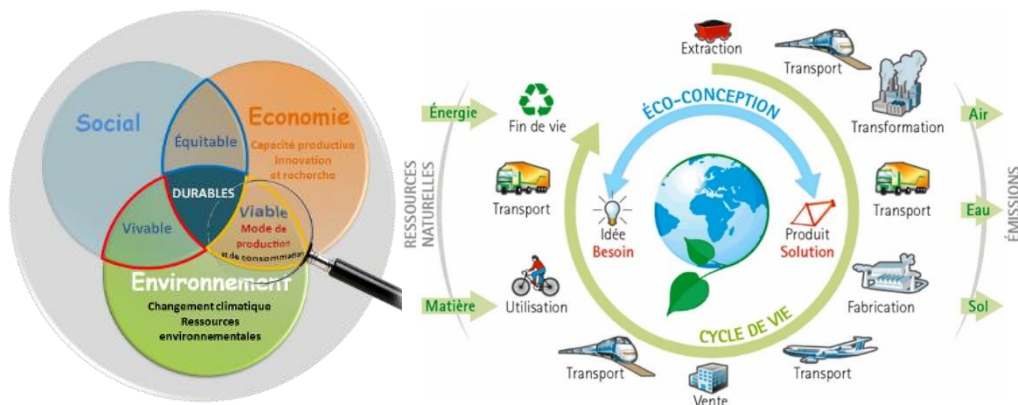
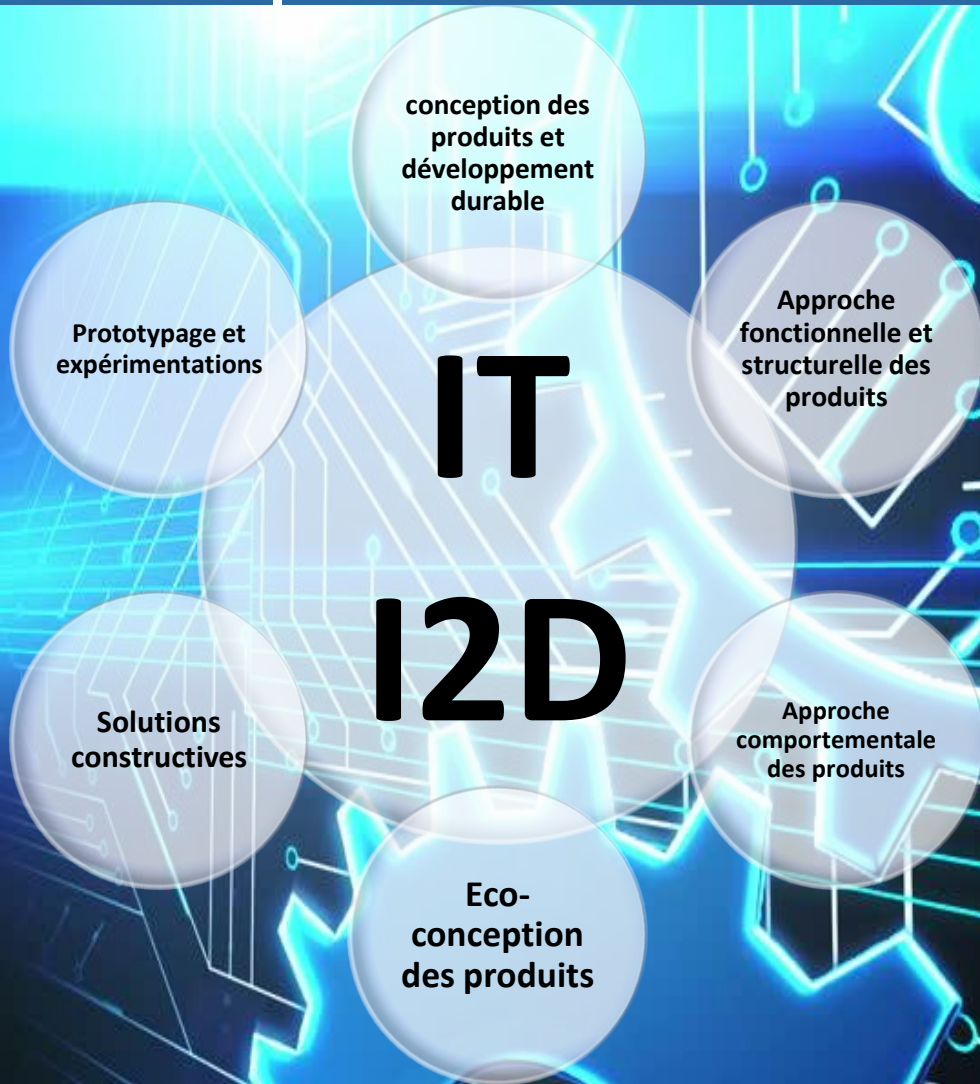
# Innovation Technologique— Ingénierie et développement durable

voie technologique, enseignements de spécialité

Organisation horaire :

IT : 3h / semaine

I2D : 9h / semaine



# Préambule

Les défis sociétaux à relever appellent constamment la conception et la diffusion de produits innovants. Ces innovations mobilisent des méthodes de conception rigoureuses pour répondre aux besoins actuels et futurs de la société ; elles s'appuient sur les dernières avancées des sciences et des technologies.

Les technologies désignent l'ensemble des procédés, méthodes, instruments et outils permettant à l'homme de créer des produits pour répondre à ses besoins.

Les perspectives d'études supérieures en les aidant à construire leur projet de poursuite d'études par une connaissance approfondie de la nature des enseignements scientifiques, des méthodes et des démarches technologiques utilisées.

La série Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable se compose de deux spécialités en première, qui fusionnent en terminale pour conduire à la spécialité « ingénierie, innovation et développement durable ».

## Présentation des enseignements des spécialités

### L'enseignement de spécialité « innovation technologique » proposé en classe de première

Dans cet enseignement fondé sur la créativité, 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 l'esprit critique et de travailler en groupe, de manière collaborative, à l'émergence et la sélection d'idées.

Les élèves doivent être capables d'identifier un besoin, de le re-questionner pour mieux y répondre dans un contexte particulier. L'approche partagée des dimensions design et technologique permet de prendre en compte les dimensions sensibles et matérielles des produits fabriqués en élargissant les points de vue des élèves. Elle les amène à réfléchir autant au « pourquoi » qu'au « comment » de la conception et de la réalisation d'un produit.

### L'enseignement de spécialité « Ingénierie et développement durable » proposé en classe de première

L'émergence d'attentes complexes de la société concernant le développement durable, le besoin de performances et la responsabilité sociétale des entreprises dans le déploiement de nouvelles technologies doit se traduire dans la nature des compétences à faire acquérir aux élèves.

Toute réalisation de produit doit 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

Les enseignements de cette spécialité, fondés sur une démarche de projet, à dominante inductive, s'articulent à une approche pluri technologique des produits intégrant ces trois champs : gestion de l'énergie, traitement de l'information, utilisation et transformation de la matière.

## Éléments du programme

- ✓ Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes
- ✓ Identifier les éléments influents du développement d'un produit
- ✓ Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit
- ✓ Imaginer une solution, répondre à un besoin
- ✓ Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère
- ✓ Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution
- ✓ Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable

