



STI2D

Énergies et Environnement

Pour assurer le futur de la gestion énergétique de la planète

Cet enseignement explorera **le domaine de l'énergie et sa gestion**. Il apportera les compétences nécessaires pour appréhender :

- les énergies propres (éolienne, solaire...),
- l'efficacité énergétique,
- l'impact sur l'environnement,
- la maîtrise et la qualité de l'énergie.

Les activités porteront sur les systèmes de production d'énergie, la maîtrise de l'énergie et l'utilisation des outils de commande et de communication.

Objectif général de formation

1. Projet technologique

Faire vivre aux élèves les principales étapes d'un projet technologique justifié par l'amélioration de l'efficacité énergétique et des performances d'un système, dans un objectif de développement durable.

2. Conception d'un système

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.

3. Transports et distribution d'énergie

Développer une culture des solutions technologiques de transport et de distribution d'énergie.

4. Réalisation, qualification d'un prototype

Réaliser un prototype répondant à un cahier des charges et vérifier sa conformité, effectuer des essais et des réglages en vue d'une optimisation.



- ① Réservoir Hydrogène
Hydrogen Tank
- ② Batterie de Puissance
High Voltage Battery
- ③ Pile à Combustible
Fuel Cell
- ④ Moteur Electrique et Boite
Traction Motor and Gear box
- ⑤ Transmission
Drive Shaft
- ⑥ Filtre à Air
Air Filter
- ⑦ PDM (Electronique de Puissance)
Power Delivery Module
(High Voltage Electronics)
- ⑧ Radiateur de Refroidissement
Cooling Radiator
- ⑨ Poutre de Renfort

