

# Optimisation de la gestion de l'énergie à bord du véhicule

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 20,0
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z8AOPTI

## Présentation

---

- \* Contexte et aspects environnementaux
- \* Généralités sur les véhicules hybrides thermiques électriques
- \* Architectures d'hybridation (série, parallèle, série-parallèle, complexe)
- \* Dimensionnement des sources d'énergie à bord du véhicule
- \* Gestion d'énergie à bord du véhicule (commande complexe, commande prédictive)
- \* Stratégies d'optimisation de l'énergie à bord du véhicule

## Objectifs

---

L'objectif est de comprendre le système d'hybridation des motorisations thermiques et électriques des véhicules en vue d'optimiser l'énergie utilisée.

## Évaluation

---

Session 1: Évaluation des Travaux Pratiques et épreuve écrite de 2h

Session 2: Épreuve écrite (1h30)

## Compétences visées

---

Ce module permettra d'acquérir les notions hybridations des motorisations thermique et électrique. La double alimentation essence (ou diesel) /électricité permet l'optimisation de l'utilisation de l'énergie à bord du véhicule, la réduction des émissions de polluants, notamment du CO<sub>2</sub>, et une économie de consommation (de 10 à 50 % selon le degré d'hybridation). Une gestion de ces énergies est alors essentielle.

## Contact(s)

> Khanh-hung Tran

Responsable pédagogique  
khtran@parisnanterre.fr