

---

**Raison sociale de l'organisme de formation :**

CFPELEC – Jean-Charles PAPAZIAN

Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 93 83 04081 83 auprès du Préfet de la région Provence Alpes Côte d'Azur

SIRET 511 294 878 00018

FR 75511294878

---

# Connaissance des véhicules électriques et hybrides

---



---

## Durée

- 2 journées de 7h (14 h)

---

## Objectifs

- *Rappeler les notions théoriques indispensables à la compréhension du fonctionnement du véhicule électrique.*
  - *Connaître le fonctionnement, les caractéristiques et l'architecture des véhicules électriques et hybrides.*
  - *Connaître les infrastructures de charges et ses évolutions à venir.*
  - *Acquérir des notions de base concernant la maintenance prévisionnelle des véhicules électriques.*
-

---

# Programme de formation

---

## Journée 1 – 7h.

---

- *Introduction et présentation du stage.*
- *Rappel sur les notions théoriques principales :électricité (courant, tension)et énergétique (puissance, énergie, rendement).*
- **Architecture du véhicule électrique** : *influence sur la fabrication et la maintenance.*
- *Technologie des moteurs électriques et de leur électronique : onduleur de tension (synchrone et asynchrone). Analyse du moteur-roue.*
- *Technologie des batteries : puissance massique, énergie massique, BMS, coût, nombre de cycles, température d'utilisation...*
- *Evolution des VE, dont Range extender, Pile à Combustible...*
- *Facteurs influençant l'autonomie.*

---

## Journée 2 – 7h.

---

- *Performances dynamiques.*
- *Infrastructures de recharge. Définitions et normes (modes de charge et types de prises).*
- *Normes en vigueur et en préparation concernant les prises de charges, chargeur déporté ou intégré au véhicule...*
- *Fiabilité prévisionnelle, maintenance et réparabilité.*
- *Architecture mise en œuvre pour assurer la sécurité selon la R100. Plug, contacteur principal...*
- **Architecture des Véhicule hybrides :**
  - *présentation des différentes architectures série et parallèle*
  - *importance de l'hybridation : du micro, mild, full hybrid et hybride rechargeable.*
- *Conclusion : avantages et inconvénients de l'hybride vs électrique et convergence probable.*
- *Application pratique possible sur Toyota Prius II.*



---

## Tarif

---

Tarif : 790 € HT par stagiaire (14 h de formation), classeur de cours compris (270 pages couleur + clé USB 8Go avec documents).