



## TECHNOLOGIES DES VEHICULES HYBRIDES & ELECTRIQUES

### Module 1 Analyse & fonctionnement

#### Programme

##### Architectures des véhicules hybrides

- micro-hybride
- série et parallèle
- en dérivation de puissance (avec ou sans réducteur)
- à double dérivation de puissance

##### Fonctionnement de la HONDA Civic Hybrid

- constitution du système IMA
- fonctionnement du système IMA
- gestion du moteur électrique du système IMA
- mise en sécurité du système HT

##### Fonctionnement de la PRIUS système THS

- constitution du système THS
- différentes phases de fonctionnement
- analyse de la gestion du système en mode "EV"
- système de commande THS-II
  - étude du convertisseur survolteur
  - étude de l'onduleur
  - étude du moteur synchrone
  - étude du résolveur
  - commande SMR (sécurité HT)
- mise en sécurité du système HT

##### Freinage régénératif de la HONDA Civic Hybrid

##### Freinage régénératif de la PRIUS II

##### Fonctionnement de la Peugeot 3008 HYbrid4

- montage du groupe motopropulseur
- différentes phases de fonctionnement
- constitution du système
  - alternateur réversible
  - machine électrique de traction & réducteur
  - implications sur le freinage et le refroidissement

##### Annexes

- cycle Atkinson (moteur PRIUS)
- relevés de roulage sur PRIUS THS

**La formation met en œuvre des animations  
et des films spécifiques**

## Formation continue Techniques spécifiques

##### Objectifs

- Définir le type d'architecture du véhicule expertisé
- Argumenter des explications relatives aux systèmes parallèles (Honda IMA)
- Argumenter des explications relatives aux systèmes en dérivation (PRIUS THS et THSII)
- Argumenter des explications relatives au freinage régénératif (freinage découplé)
- Argumenter des explications relatives au système série (Hybrid4)

##### Public concerné

- Expert en automobile
- Expert en formation

##### Prérequis

Aucun

##### Méthodes et moyens pédagogiques

- Exposés théoriques et interactifs
- Logiciels d'animations sur écran
- Etudes de relevés
- Documentation stagiaire
- Questionnaire d'évaluation

**Attestation individuelle de fin de formation**  
délivrée au participant à l'issue du stage

##### Animateurs

Thierry ABRAS

Certifié de Génie mécanique, option maintenance  
Professeur de l'Education Nationale

##### Effectifs

10 à 15 participants

##### Durée

1 jour (7 heures)

##### Lieu

Toutes régions

IFOR2A Institut de Formation associée à l'Automobile

43, rue des Plantes – 75 014 PARIS

T. 01 45 40 81 92 – F. 01 40 09 01 23

ifor2a@anea.fr – [www.anea.fr/ifor2a](http://www.anea.fr/ifor2a)

SASU au capital de 150 000 € - RCS Paris 497 640 441 00018

N° de déclaration d'existence : 11 75 368 04 75