



Gestion de l'énergie dans les véhicules hybrides

7 et 9 Juin 2022

Bruno JEANNERET : bruno.jeanneret@univ-eiffel.fr

Driss LARAQUI : driss.laraqui@univ-eiffel.fr

Application temps réel sur banc moteur

Jan. 2021

Bruno Jeanneret, Driss Laraqui, Sylvain Gillet

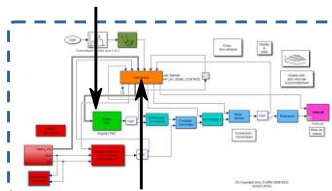
Définition

En informatique, on parle d'un système temps réel lorsque ce système est capable de **contrôler (ou piloter) un procédé physique à une vitesse adaptée à l'évolution du procédé contrôlé.**

Les systèmes informatiques temps réel se différencient des autres systèmes informatiques par la prise en compte de *contraintes temporelles dont le respect est aussi important que l'exactitude du résultat.*

Etape de passage du MIL au HIL

Moteur thermique simulé



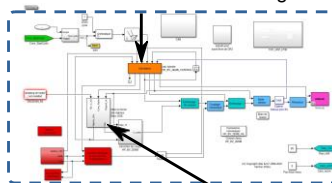
Model in the loop *Mise au point des modèles*

Energy management strategy :

Heuristic rules

Neural Network

Gestion de l'énergie inchangée



Hardware in the loop

Real Time Experiments

Vehicle model in a virtual environment
Energy management on prototyping hardware

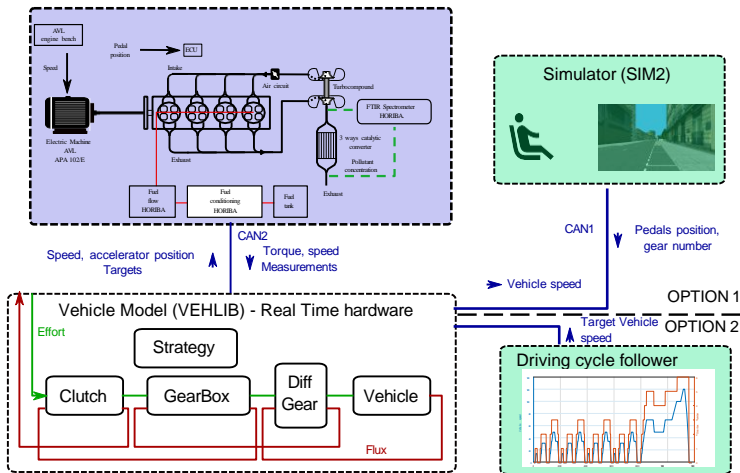
Experiments on :

Predefined driving cycle (WLTC ...)

Driving simulator (RDE like exp.)

Lien avec les E/S du banc

Connexion entre Modèle et hardware



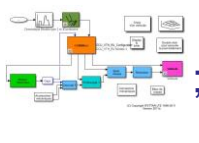
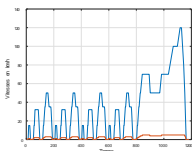
Modélisation énergétique des véhicules

Approche classique de l'ingénieur :

- le conducteur et le cycle de conduite sont vus comme des perturbations du système
- le modèle de conducteur est souvent limité à un régulateur de vitesse
- le profil de vitesse manque de réalisme et de variabilité

mettre un conducteur dans la boucle

création de scénarios de conduite sur simulateur



Bruno Jeanneret, Driss Laraqui,
Sylvain Gillet

bruno.jeanneret@univ-eiffel.fr

**Eco-gestion de systèmes
énergétiques pour les transports**

25 av François Mitterrand
F-69675 Bron Cedex
France

www.univ-gustave-eiffel.fr

