



# Master mention *3EA* parcours *IATE*

Responsable Olivier Pagès

*UFR des sciences, 33 rue Saint-Leu, 80039 Amiens*

Email : *opages@u-picardie.fr*

Téléphone : *03 22 82 59 08*

# Parcours *IATE*

**IATE** : Ingénierie de l'Automatique dans le Transport et l'Énergie

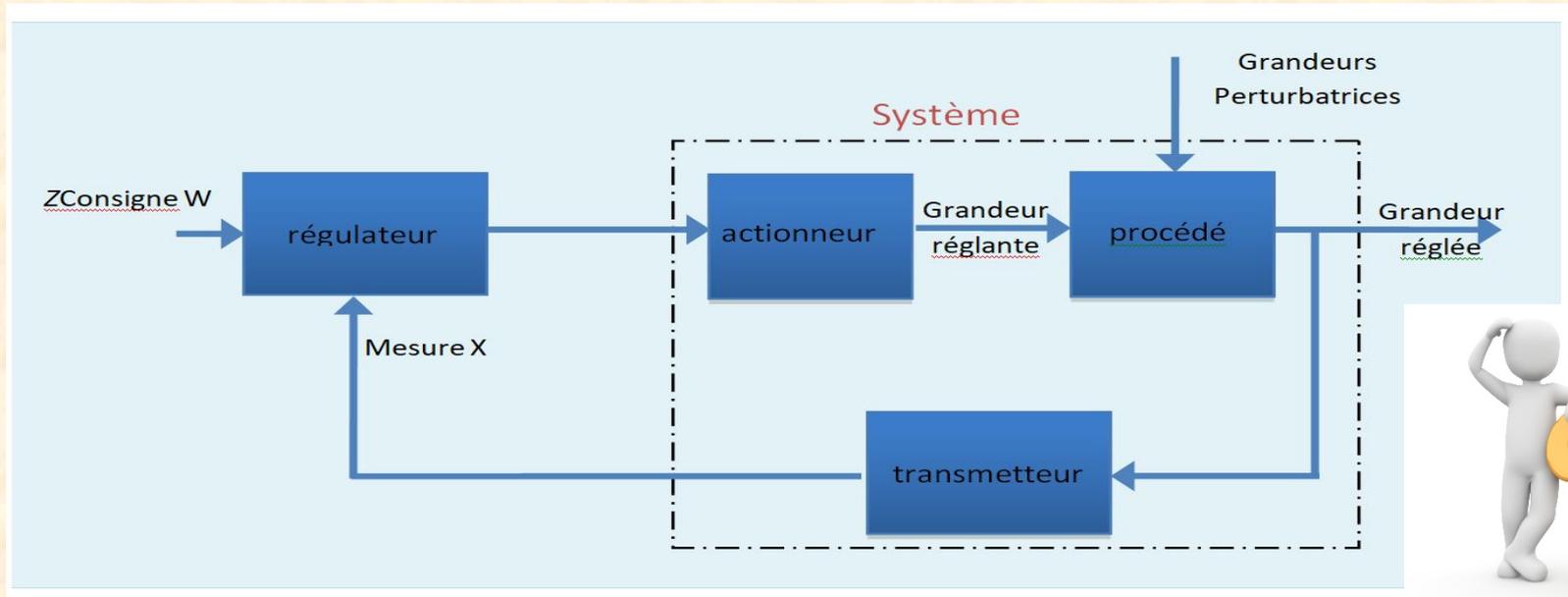
Trois mots-clés :

- automatique
- avec applications au transport et à l'énergie

# Parcours *IATE*

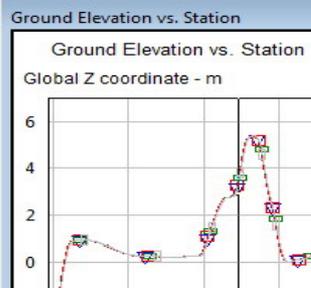
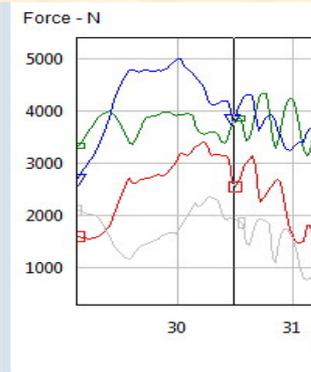
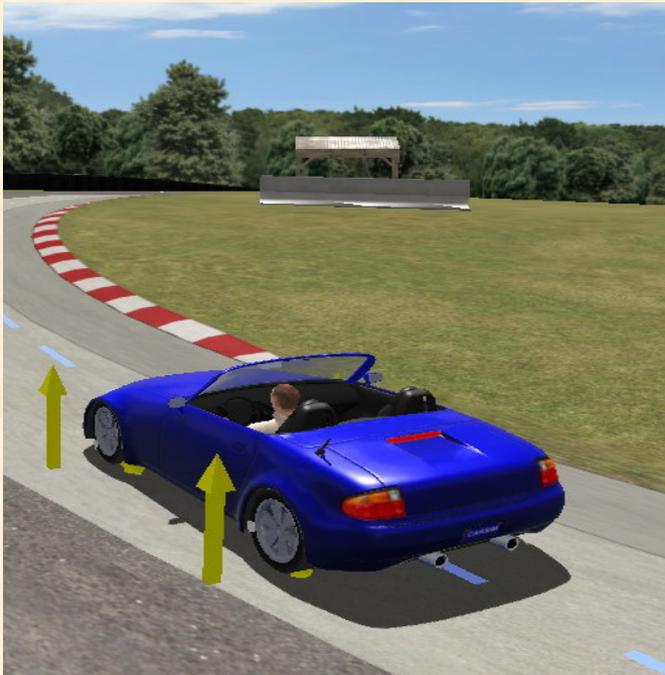
- Automatique : commande, modélisation, diagnostic

Objectif : commande des procédés continus afin de satisfaire des performances ...



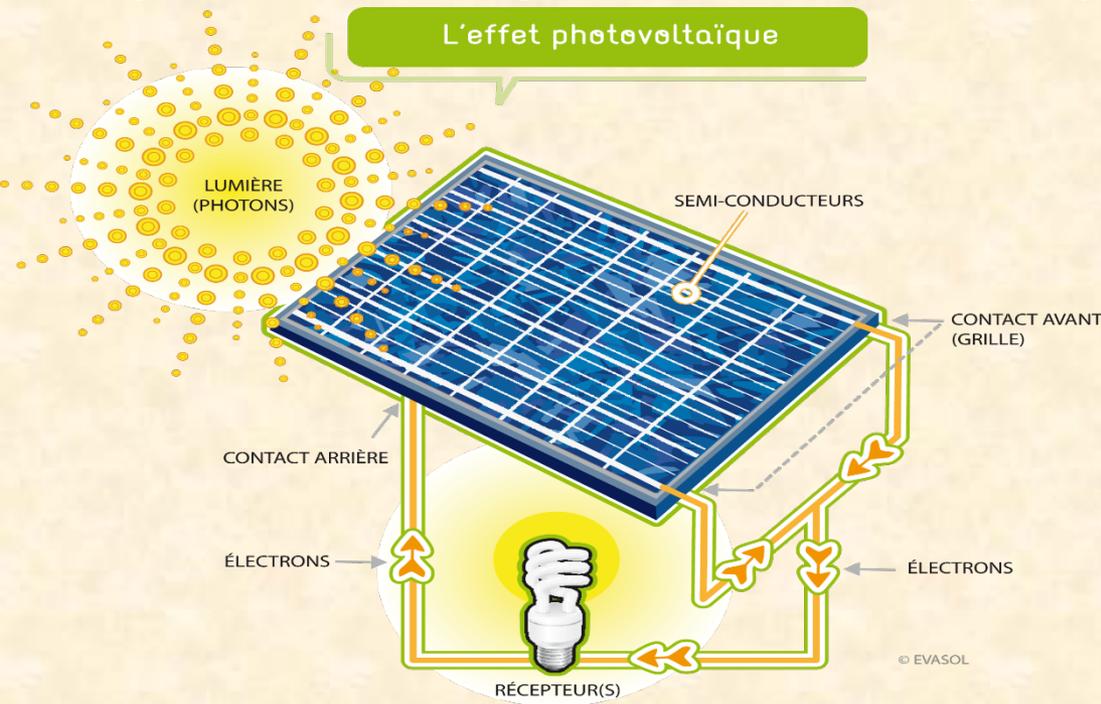
# Parcours *IATE*

- Première application : transport  
Contrôle et diagnostic de la dynamique du véhicule (modèle, sécurité ...)



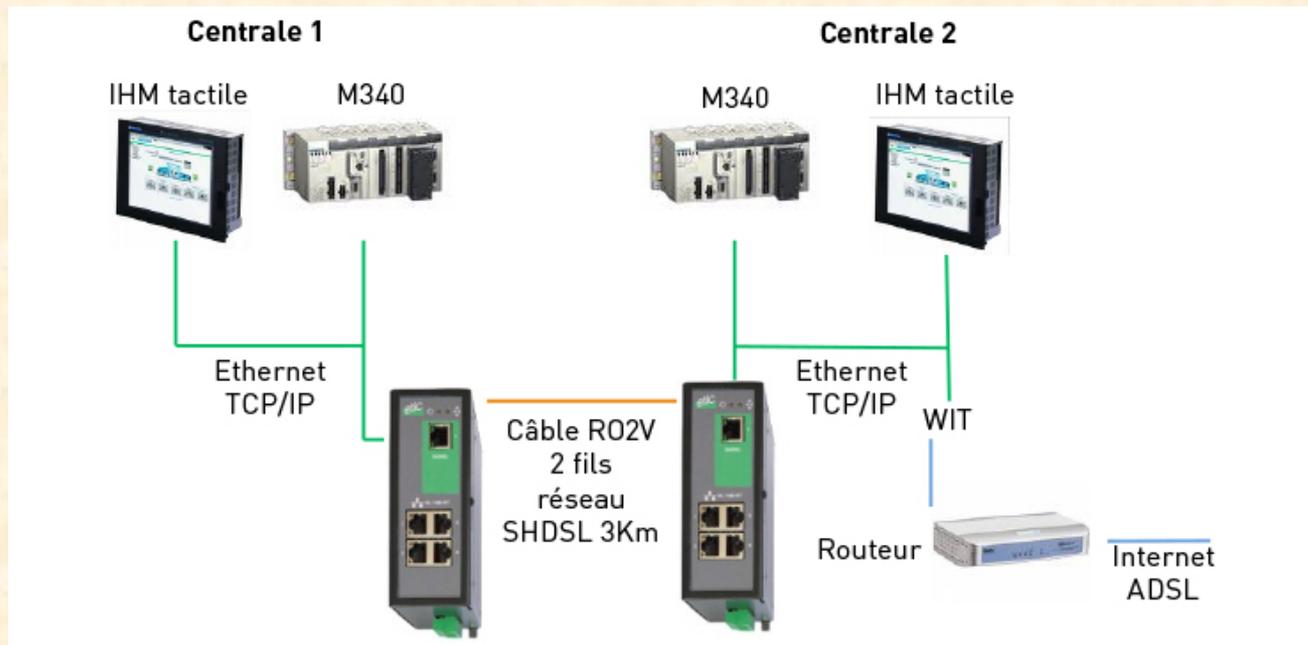
# Parcours *IATE*

- Seconde application : énergie  
Modélisation et commande des systèmes  
d'énergie renouvelable multi-sources  
(éolienne, photovoltaïque)



# Parcours *IATE*

- Automatisation : programmation puis réseaux locaux industriels et supervision (automates Schneider *M340* + *Unity Pro* + *PC Vue*) (lien avec l'automatique !!)



# Parcours *IATE*

- Application des outils de commande à la robotique



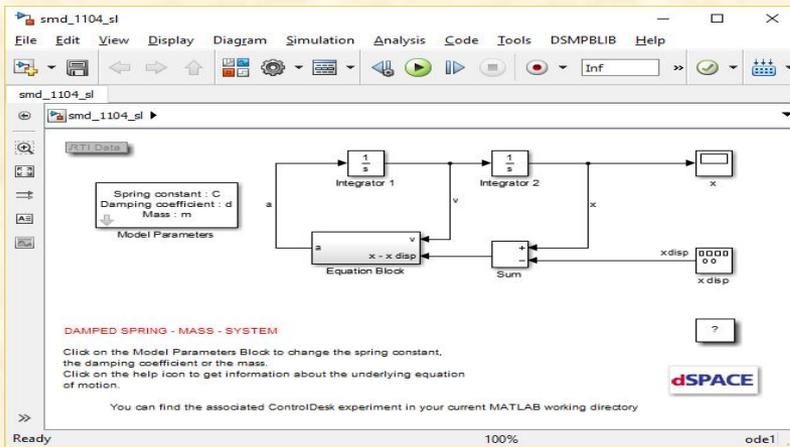
# Parcours *IATE*

## Semestre 8

- **UE obligatoires** : anglais, réseaux locaux industriels, ressources humaines, gestion de projet, projet
- **UE optionnelles (1 parmi 2)** : outils de programmation et d'analyse (M. Potelle A.) , instrumentation informatisée « *CLAD* » (M. Hedayati S, M. Dupont V.)
- **UE obligatoires *IATE*** :
  - ***Outils de commande temps réel et applications*** (M. Pagès O.)
  - **Automatique continue** (M. Rachid A.)
  - ***Modélisation et commande de systèmes énergétiques*** (M. Bosche J., M. Hedayati S.)

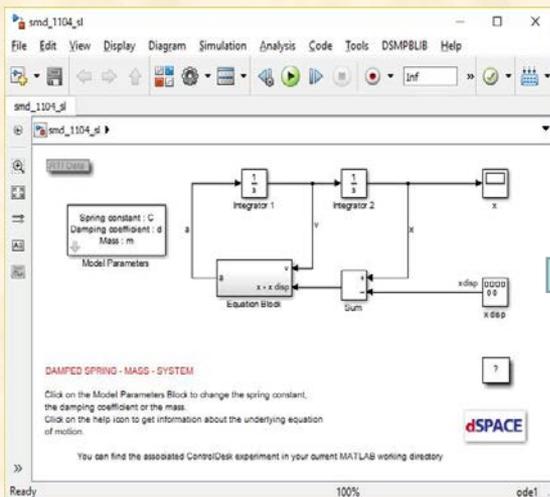
# Outils de commande temps réel et applications

- Objectif : appliquer les techniques de commande linéaire vues au S7 à des procédés réels : pendule inversé, suspension magnétique, bille sur le rail, système *ABS*, ...
- Avec Matlab et carte d'acquisition *Dspace 1104*:
  - Logiciel associé : *Control Desk*



# Outils de commande temps réel et applications

- Objectifs : prototypage de lois de commande, test des stratégies de commande et prise en main de l'outil Dspace avec les logiciels associés



La suspension magnétique Didastel

# Parcours *IATE*

## *M2* Semestre 9

- ***UE* obligatoires** : anglais, supervision des systèmes, systèmes temps réel
- ***UE* alternants ou non alternants** : asservissement visuel ou gestion des énergies pour les systèmes hybrides
- ***UE* obligatoires *IATE*** :
  - ***Diagnostic et pronostic appliqués***
  - ***Systèmes cyber-physiques dans les transports et l'énergie***
  - ***Dynamique de véhicules automobiles***
  - ***Optimisation et commande***
  - ***Systèmes incertains***
  - ***Systèmes tolérants aux défauts dans le transport***

# Parcours *IATE*

## M2 Semestre 10

- ***UE* alternants ou non alternants : commande tolérante aux défauts pour l'énergie électrique, commande de robots, surveillance distribuée de systèmes multi-agents**
- ***UE* parcours *IATE* : observation et commande de systèmes non linéaires**
- **Puis stage ...**



# *M2 3EA Parcours IATE*

- Métiers visés par le parcours *IATE* :
  - Ingénieur *R&D* (automobile, systèmes énergie, systèmes embarqués)
  - Concepteur développeur logiciel temps réel – embarqué
  - Responsable automatismes
  - Automaticien
  - Responsable/ingénieur de production
  - ....