

Laboratoire Modélisation Intelligence Processus Systèmes (MIPS), EA 2332  
Université de Haute-Alsace (UHA)  
12, rue des frères Lumière, 68093 Mulhouse cedex, France

---

## Informations générales

**Profil :** Étudiant(e) en Master 2 recherche Automatique  
**Date :** Février 2013 – juillet 2013 (6 mois)  
**Gratification :** 436.05 €/mois  
**Équipe :** MIPS-MIAM

---

## Contexte

Le pneumatique constitue l'organe permettant la liaison directe entre le véhicule et le sol, on parle alors d'interface roue-sol. L'interface roue-sol joue un rôle central dans la dynamique du véhicule donc dans la sécurité et le confort du conducteur et des passagers. En effet tous les échanges des efforts/moments se font par intermédiaire de la surface de contact pneumatique-sol. Ces efforts et ces moments sont décrits en utilisant le modèle Pacejka où les expressions des efforts et des moments sont obtenues en fonction du glissement et de la dérive du pneumatique. Le modèle Pacejka se base sur l'équation dite "formule magique" qui fait intervenir des macro-coefficients avec une dépendance non linéaire et dont les valeurs sont données pour un fonctionnement nominal. Pour tenir compte de la variation de ces macro-coefficients en fonction de la charge verticale, du carrossage et de l'adhérence, on fait intervenir des micro-coefficients. L'analyse de sensibilité de l'ensemble des paramètres intervenant dans le modèle du pneumatique consiste à déterminer ou à quantifier les degrés d'influence de chaque paramètre sur les efforts/moments, on parle alors "d'indice de sensibilité".

## Objectifs

L'objectif du stage est de développer une méthodologie d'analyse de sensibilité globale permettant d'étudier l'influence des paramètres pour des modèles dynamiques. Les méthodes développées seront appliquées sur des modèles réalistes de l'interface roue-sol.

## Mots-clés

Analyse de sensibilité, Modèles dynamiques, Interface roue-sol, Pneumatique.

## Contact

Abderazik Birouche @ prénom.nom[at]uha.fr  
☎ +33 (0)3.89.33.69.96