



## Parcours professionnel

### Stages

## Ingénieur en Automatique et Mécatronique

- 2015 **Stage aux États-Unis**, *Robotics Laboratory at UCSB*, Santa Barbara.  
Stage de 6 mois consistant à la conception de lois de commande appliquées à un robot quadrupède sous MATLAB/Simulink.  
**Travaux détaillés :**
  - Implémentation d'algorithmes d'optimisation en vue d'améliorer la stabilité dynamique et d'asservir le système à une démarche caractéristique désirée, permettant ainsi au système d'éviter les obstacles.
- 2014 **Stage en Australie**, *Intelligent Control Systems Laboratory*, Gold Coast.  
Stage d'une période de 15 semaines consistant en la conception d'un véhicule autonome sous contraintes budgétaires.  
**Travaux détaillés :**
  - Conception, câblage et installation du hardware à partir du nano-ordinateur Raspberry Pi ; réalisation et implémentation des algorithmes en Python ; modélisation et impression de la structure du véhicule sur SolidWorks.
- 2013 **Stage au Japon**, *Laboratoire de robotique spatiale de Tohoku*, Sendai.  
Stage d'une période de 10 semaines consistant au développement de la partie SCAO du satellite japonais RISESAT.  
**Travaux détaillés :**
  - Implémentation d'une méthode de détermination d'attitude (Triad method) ; comparaison de méthodes d'extrapolation de vecteurs non mesurables ; études concernant les filtres de Kalman sous MATLAB/Simulink.

### Divers

- Compétences développées Commande PID, identification des systèmes dynamiques, traitement du signal, modélisation mathématiques, commande multivariable, synthèse fréquentielle de commandes robustes, modélisation et commande des procédés robotisés, actionneurs, planification de trajectoire, systèmes non linéaires, processus aléatoires, bond graphs.
- Projets Loi de commande  $H_\infty$  appliqué à un satellite de la gamme Myriad sous MATLAB/Simulink, Modélisation d'une suspension semi-active et implémentation d'une commande CRONE sous MATLAB/Simulink.

## Publications

Virgile Paris, Tom Strizic, Jason Pusey, and Katie Byl. Tools for the Design of Stable yet Nonsteady Bounding Control. *Accepted for 2016 American Control Conference (ACC)*, 2016.

## Compétences informatiques

- Logiciels **MATLAB/Simulink, SolidWorks, ModelSim, Excel, Office, Cadence**      Systèmes d'exploitation **Linux, Windows**
- Programmation **MATLAB, C, C++, Python, Bash, VHDL, HTML5, CSS3**      Traitement De Texte **Latex, Word**

## Parcours scolaire

- 2012-2015 **Double Diplôme : Diplôme d'ingénieur & Master**, ENSEIRB-MATMECA & *Université Bordeaux 1*, Bordeaux.  
École d'ingénieur ENSEIRB-MATMECA, **spécialité automatique**.  
Université Bordeaux 1, **spécialité automatique, mécatronique, automobile, aéronautique et spatial**
- 2009-2012 **Mathématiques supérieur/Mathématiques spéciales**, *Albert Schweitzer*, Le Raincy.  
1<sup>ère</sup> année en MPSI, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années en MP option informatique.

## Langues

- Français **Langue maternelle**
- Anglais **Compétence professionnelle**    *Réalisation de plusieurs présentations de travaux scientifiques en Australie, au Japon et aux États-Unis dans le cadre de projets au sein d'une équipe internationale*
- Japonais **En apprentissage**    *Réalisation d'un stage au Japon de 10 semaines au cours duquel des cours ont été pris en complément à ceux réalisés en école d'ingénieur*

## Intérêts

- Association association de robotique de l'ENSEIRB-MATMECA : a participé à la coupe de France de robotique 2013

## Reference

- Stage aux États-Unis, Robotics Laboratory at UCSB **Katie Byl**  
Dept. of Electrical and Computer Engineering, and Dept. of Mechanical Engineering  
Rm 5115 Harold Frank Hall, University of California Santa Barbara, CA 93106, USA  
✉ katiebyl@ece.ucsb.edu  
☎ (805) 893-4924