

## FORMATION

### ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Section de Mathématiques  
Sept 2017- Fev 2018 | Lausanne, CH

### POLYTECH SORBONNE

Études d'ingénieur :  
Mathématiques Appliquées et  
Informatique Numérique  
2014 - 2018 | Paris, FR

### UNIVERSITÉ LILLE 2

Première Année Commune aux  
Études de Santé  
2012 - 2014 | Lille, FR

## COURS SUIVIS

### NIVEAU MASTER

Equations aux dérivées partielles  
Optimisation continue  
Méthodes numériques pour les lois de  
conservation  
Statistique inférentielle et exploratoire  
Méthodes numériques pour la mécanique  
des solides  
Mécanique des fluides  
Méthodes numériques pour la biologie  
Traitement numérique de la géométrie 3D  
Algorithmique et parallélisme

### NIVEAU LICENCE

Analyse Hilbertienne  
Analyse numérique et EDO  
Système non-linéaire et Optimisation  
Calcul différentiel  
Système d'exploitation  
Architecture des ordinateurs  
Programmation

## COMPÉTENCES

### PROGRAMMATION

Plus de 5000 lignes :  
C++ • Python • JavaScript • Matlab  
C • HTML •  $\text{\LaTeX}$

### LANGUE

Anglais :  
Capacité à négocier et argumenter (B2)  
Espagnol :  
Connaissances de base (B1)

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

### LABORATOIRE DE SIMULATION EN MÉCANIQUE DU SOLIDE (LSMS) | Stagiaire recherche et assistant de Laboratoire

Mars 2018 – Maintenant | Lausanne, CH

- Etude des différentes conditions de bord absorbant pour la simulation numérique en Génie Civil.
- Etude de la méthode des couches absorbantes parfaitement adaptées (PML) en 2D pour une application aux problèmes d'élastodynamique.
- Analyse des propriétés théoriques et numériques.
- Implémentation éléments finis de PML 2D dans Akantu (Logiciel éléments finis open-source développé au LSMS).

### LABORATOIRE JACQUES-LOUIS LIONS - URGO | Stagiaire recherche

Juin 2017 – Sept 2017 | Paris, FR

- Modélisation de la compression produite par un bandage autour d'un membre tel qu'une jambe.
- Développement de modèle comprenant de l'élasticité linéaire et de la visco-élasticité.
- Résolution numérique des problèmes obtenus.
- Analyse des résultats en collaboration avec URGO.

### MENSIA TECHNOLOGIES | Stagiaire ingénieur logiciel

Juin 2016 – Août 2016 | Paris, FR

- Implémentation de scripts de test pour leur logiciel d'analyse d'ECG.
- Interaction avec des spécialistes des neurosciences

## PROJETS ÉTUDIANTS

### SAFETY COMPETENCE CENTER EPFL | Projet de semestre

Sept 2017 – Fev 2018 | Lausanne, CH

Effectué sous la supervision de Prof Mark Sawley et avec la collaboration du Safety Competence Center de l'EPFL sur l'analyse de sécurité du transport de  $N_2$  dans un laboratoire de test par la simulation numérique.

### LABORATOIRE DE SIMULATION EN MÉCANIQUE DU SOLIDE | Projet de semestre

Sept 2017 – Fev 2018 | Lausanne, CH

Effectué avec Prof Brun Michael. Développement de la méthode des couches absorbantes parfaitement adaptées en 1D pour des problèmes de simulation numérique et preuve de sa stabilité numérique.

### COVENTOR - POLYTECH SORBONNE | Projet Industriel

Sept 2016 – Juin 2017 | Paris, FR

Effectué sous la supervision de Prof Hacene Oucia et Arnaud Krust de Coventor. Chef de l'équipe étudiant travaillant sur le développement de scripts d'optimisation de paramètres matériaux pour la simulation numérique de MEMS. Une publication est en préparation à ce sujet.

## LIENS

Github :// [alexandre.poulain](#)  
LinkedIn :// [alexandre.poulain](#)