

# Algorithme séquentiel multi-fidélité



Fondée en 1970, ANSYS ([www.ansys.com](http://www.ansys.com)) emploie près de 3 000 professionnels, pour la plupart titulaires de masters ou de doctorats en physique et experts dans des domaines techniques comme le calcul par éléments finis, la dynamique des fluides, l'électronique et l'électromagnétisme, les semi-conducteurs, le logiciel embarqué ou l'optimisation de conception. Nos collaborateurs mettent toute leur passion à repousser les limites technologiques de la simulation pour permettre à nos clients de transformer avec succès leurs concepts en produits innovants, plus vite et à moindre coût.

## Stage

Le projet consiste à développer un algorithme séquentiel d'apprentissage multi-fidélité permettant de coupler des résultats haute fidélité et basse fidélité dans un contexte d'optimisation paramétrique.

Activités confiées au stagiaire:

- Etat de l'art de méthodes utilisées dans ce domaine,
- Tests et implémentation au sein de l'équipe
- Planification pour la réalisation du projet
- Participation quotidienne et active à la vie de l'équipe et au suivi des projets.

## Mots clés

Apprentissage statistique, krigeage, co-krigeage, réseaux de neurones.

## Pré-requis

Connaissances en probabilités/statistique et en programmation de type matlab, python ou R.

## Profil

De niveau bac+5, vous avez la maîtrise des techniques de conception et de programmation objet (C++), ainsi que des techniques d'interpolation, d'approximation polynomiale, de régression paramétrique et non paramétrique, réseaux de neurones, krigeage, minimisation non linéaire, etc.

Un bon niveau d'anglais, la connaissance de logiciels de CAO, de simulation numérique, d'optimisation, une expérience avec R ou MATLAB, Microsoft Visual Studio et l'environnement Linux seront utiles au stagiaire.

## Environnement

Le stagiaire est intégré à l'équipe de développement DesignXplorer sur le site ANSYS de Villeurbanne (Lyon), et participe aux activités quotidiennes de suivi de projet en coordination avec les équipes situées en Angleterre et aux Etats-Unis.

Environnement technique: Windows, Linux, Microsoft Visual Studio, C#, C++, Python, R, Git, méthodologie Agile avec le site Rally (gestion de projet / bogues), TeamCity, Artifactory.

## Modalités

Stage de 5-6 mois minimum à pourvoir dès le 2 mai. Sur le site ANSYS France à Villeurbanne. Thèse possible. Transmettre votre candidature à Jérôme Blanche ([jerome.blanche@ansys.com](mailto:jerome.blanche@ansys.com))