



SCHOOLS

**INGÉNIERIE, SCIENCES ET
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION.
BIOLOGIE, MÉDECINE, PHARMACIE.**

SUJET DU STAGE : *(10 à 20 lignes).*

Titre : Optimisation multicritère et stochastique pour l'ordonnancement

Contexte *(3 à 5 lignes) :*

De nombreux problèmes d'optimisation sont soumis à une certaine forme d'incertitude et en même temps plusieurs objectifs contradictoires doivent être considérés simultanément. Cependant, résoudre un problème multi-objectif stochastique complexe est toujours un grand défi aujourd'hui. A notre connaissance, les problèmes d'ordonnancement stochastiques et multicritères avec machines parallèles, avec des informations partielles concernant les fonctions de distribution de probabilité des tâches, n'ont été que très peu étudiés dans la littérature, bien qu'ils aient un grand intérêt scientifique et du point de vue de leurs applications.

L'équipe AROBAS d'IBISC possède des compétences en algorithmique et en recherche opérationnelle. Elle souhaite développer de nouvelles approches efficaces pour résoudre des problèmes d'optimisation stochastiques et multi-objectifs dans le domaine de l'ordonnancement sur plusieurs machines.

Objectifs *(5 à 10 lignes) :*

Le but du stage est de :

1. Procéder à une étude de la bibliographie ;
2. Construire un programme mathématique stochastique et multi-objectif adapté au problème d'ordonnancement étudié ;
3. Développer des techniques informatiques pour sa résolution.

Méthodologies et/ou outils utilisés :

Recherche opérationnelle, Algorithmique

Compétences requises :

Compétences nécessaires en optimisation stochastique et optimisation multi-objectif.

Le stage peut-il donner lieu à une poursuite en thèse (oui/ /non) ? OUI