

STAGE en recherche opérationnelle

–Optimisation de l'utilisation des box de consultation hospitaliers- (F/H)

(528175)

Imaginez demain ...

Ce stage est proposé par l'organisation « Recherche » dont la mission est de développer et d'évaluer l'applicabilité de nouvelles technologies innovantes, notamment sur des prototypes, pour maintenir un haut niveau de compétences dans tous les domaines techniques stratégiques.

Dans l'activité hospitalière, l'un des besoins majeurs du plateau de consultation est d'avoir une visibilité sur les disponibilités futures des box de consultation afin de gérer leur attribution en fonction des différentes demandes des médecins et du personnel médico-soignant.

Dans ce stage nous nous intéresserons à la gestion de l'utilisation des box de consultation et la maximisation de leur taux d'occupation. Plusieurs enjeux clés seront soulevés :

- Augmenter le taux d'utilisation des locaux
- S'assurer du respect du planning théorique (en pratique)
- Suivre le nombre d'heures de vacations réalisés par les médecins (à comparer avec les contrats de travail)
- Diminuer le temps passé à créer et à mettre à jour le planning
- Prise en compte des préférences des médecins

Vos défis et contributions

Le travail consistera au développement d'une solution de gestion des box opératoires en maximisant leur taux d'occupation ainsi que la satisfaction des préférences des médecins. La solution devra permettre de donner pour une période sélectionnée, la liste des boxes disponibles et leur spécificité (spécialité et/ou matériel biomédical associé) ainsi qu'un planning à destination du médecin qui pourra avoir une visibilité des occupations et des ajustements pour la porte. L'idée serait de tendre vers une plus grande autonomie en leur offrant un outil de réservation des salles pour les médecins souhaitant consulter plus ou occuper un box lorsque celui-ci est disponible.

En termes de fonctionnalités, l'outil devra permettre de :

- Prédire la disponibilité des box : prévisionnel et ajustements (prenant en compte la spécialité médicale et/ou le matériel biomédical associé).
- Etre un outil « planning » à destination du médecin
- Etre un outil de réservation des salles pour le médecin
- Permettre de calculer les taux d'occupation en temps réel

Les missions du stagiaire consisteront alors à :

- Revue littérature sur les problèmes d'allocation des box de consultation.
- Analyse des données de l'hôpital partenaire
- Modélisation (programmation linéaire en nombres entiers ou programmation par contraintes) qui couvre la variété des problèmes d'allocation des box de consultation.
- Implémentation du modèle exact et heuristique en utilisant un solveur adéquat.
- Proposer et développer un démonstrateur des résultats.

Vos atouts pour réussir

En dernier année d'école d'ingénieur ou Master Universitaire en **optimisation**, le candidat est sérieux, curieux et désireux d'approfondir ses connaissances en **optimisation mathématique et développement informatique**.

Spécialité(s)/ Option(s) souhaitée(s) : Mathématiques et développement informatique Le candidat dispose déjà d'un socle de connaissances solides en **optimisation (linéaire, heuristiques, par contraintes, mutiobjectif, etc.)**.

Par ailleurs, le candidat a déjà réalisé de nombreux projets de développement et dispose de connaissances approfondies en informatiques. Les développements seront réalisés en **C++ et/ou Python**.

Une expérience avec **un solveur d'optimisation (CPLEX, Xpress ou autres)** est fortement appréciée

Vous êtes autonome et faites preuve d'une grande **rigueur** ainsi que d'un **esprit méthodique**. Vous savez **communiquer** sur votre travail et notamment lors de **travaux en équipe**. Vous avez un bon **esprit de synthèse et d'analyse**, et vous avez de bonnes **compétences rédactionnelles**.

Contact :

Oumaima KHALED

Operational Research Technology Manager

Office: +33 1 6162 6176

Dassault Systèmes SE | 10 Rue Marcel Dassault, Paris Campus | 78140 Vélizy-Villacoublay | France

oumaima.khaled@3ds.com