

## **Jeune Docteur H/F**

### **en science des données appliquée à la production de parfums**

#### **Résumé du poste :**

Optimiser la performance d'un atelier de conditionnement de parfums par une exploitation intelligente (IA) des données multi-métiers issues de la production, de la maintenance et de la qualité.

#### **Contexte général du poste :**

Ces dernières années, le site de production PUIG de Chartres a connu une forte augmentation de son niveau d'automatisation afin de rester compétitif face à des concurrents low-cost de plus en plus nombreux dans le domaine du conditionnement hydro alcoolique. Les lignes de conditionnement sont aujourd'hui pilotées par 2 opérateurs alors que par le passé, 5 à 9 opérateurs étaient nécessaires. Cette évolution rapide s'est accompagnée d'un certain nombre de revers et notamment une réduction de la performance globale des lignes. Afin de poursuivre ses objectifs ambitieux de productivité, et atteindre l'excellence opérationnelle, PUIG doit faire face à de nouveaux défis en matière de contrôle et suivi de ses systèmes de production.

Aujourd'hui, dans le cadre du déploiement de son programme « Industrie 4.0 », le site de Chartres souhaite gérer et exploiter de manière massive les données issues des systèmes technologiques en place pour répondre à plusieurs objectifs :

- Disposer en temps réel, des informations relatives à la performance,
- Améliorer le taux de rendement synthétique,
- Anticiper les dérives de performances par une meilleure connaissance des comportements des systèmes.
- Rendre la maintenance plus proactive avec davantage de prédictions et moins d'actions correctives,
- Augmenter la disponibilité opérationnelle des lignes de conditionnement et diminuer les temps d'arrêt.
- Faciliter les activités de maintenance dans l'identification des causes d'arrêt.
- Mieux maîtriser la qualité issue du process de conditionnement.
- Identifier de manière dynamique les goulets d'étranglement de la ligne et générer automatiquement des solutions pour éliminer l'effet de ces goulets (nouvel équilibrage charge/capacité via la variation de la capacité par reconfiguration, accélération ou décélération du rythme de production).

#### **Profil et missions :**

- Exploitation et analyse les données des bases de données existantes de l'entreprise pour optimiser et améliorer la performance de production.
- Identification, hiérarchisation, et classification des données pertinentes issues du process de conditionnement et ayant un lien avec la performance globale des lignes.
- Évaluer l'efficacité et la précision des nouvelles sources de données et des techniques de collecte de données.
- Instrumentation des données pertinentes non encore collectées.
- Construction d'un lac de données (data lake),

- Exploitation des données du data lake (Data mining) pour l'amélioration des performances des lignes et du niveau de qualité
- Création de systèmes automatisés de détection des anomalies et suivi constant de leurs performances.
- Améliorer les procédures de collecte de données afin d'inclure des informations pertinentes pour la création de systèmes analytiques
- Traiter, nettoyer et vérifier l'intégrité des données utilisées pour l'analyse
- Se coordonner avec les différentes équipes fonctionnelles pour mettre en œuvre les modèles et surveiller les résultats.

**Compétences et qualifications :**

- Excellente compréhension des techniques et algorithmes d'apprentissage automatique,
- Expérience en programmation Python.
- Expérience dans l'utilisation de la bibliothèque Scikit learn
- Expérience des boîtes à outils courantes de science des données, telles que R, bnlearn, NumPy, MatLab, SciPy, Pandas, seaborn
- Compétences en SGBD NoSQL telles que MongoDB, HBase, SQLite...
- Compétences en automatisme, robotique, vision industrielle, systèmes asservis.
- Excellentes aptitudes à la communication
- Expérience des outils de visualisation de données

**Salaire**

Entre 38 et 42 k€ brut/an suivant le profil et l'expérience.

**Organisation :**

PUIG et ISAE-Supméca s'associent pour proposer ce poste, dans le cadre du plan de relance et de préservation de l'emploi R&D. Le/la candidat(e) travaillera principalement sur le site de production de PUIG Rue Charles Tellier, 28000 Chartres, en forte collaboration avec les chercheurs du Laboratoire Quartz d'ISAE-Supméca, 3 rue Fernand Hainaut, 93400 Saint Ouen.

**Position dans l'organisation :**

Le candidat sera rattaché à la direction Industrialisation des produits de PUIG et à l'équipe IS2M (Ingénierie des Systèmes Mécatroniques et Multiphysiques) du Laboratoire Quartz à ISAE-Supméca.

**Contacts :**

- PUIG : [David.GOLDBERGER@puig.fr](mailto:David.GOLDBERGER@puig.fr)
- ISAE-Supméca : [Thierno.DIALLO@isae-supmecca.fr](mailto:Thierno.DIALLO@isae-supmecca.fr) ; [Olivia.PENAS@isae-supmecca.fr](mailto:Olivia.PENAS@isae-supmecca.fr)