

# Ingénieur docteur en machine learning

Prédiction de crises dans le contexte de maladies respiratoires chroniques



Rennes ou Lyon, France – Poste à pourvoir dès que possible

## ENTREPRISE

Biosency est une startup dont l'objectif est d'améliorer la qualité de vie des insuffisants respiratoires chroniques, en premier lieu les patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive. Maladie peu connue, elle sera pourtant la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité dans le monde en 2030.

Pour répondre à cet enjeu majeur de santé, Biosency a développé BORA, **un dispositif médical connecté** mesurant les paramètres cardio-respiratoires des patients. Ce dispositif permet un télésuivi d'une qualité et d'une précision inédites sur le marché de l'insuffisance respiratoire.

Nous travaillons d'ores et déjà sur une solution s'appuyant sur cette brique de télésuivi permettant de **prédire les crises de la maladie appelées exacerbations de BPCO**. Ces crises entraînent une aggravation de l'état de santé des patients ainsi que des coûts d'hospitalisation importants.

Afin de mener à bien ce projet, nous sommes accompagnés de cliniciens experts de différents CHU (Rennes, APHP, ...) ainsi que d'ingénieurs et chercheurs du LTSI (UMR CNRS-Inserm) spécialisés dans le traitement des données médicales.

## POSTE ET MISSIONS

- Au sein d'une équipe de 5 ingénieurs et/ou docteurs, vous serez le référent technique de la société sur tous les sujets ayant trait au machine learning.
- Vous participerez à l'encadrement scientifique d'une thèse en cours sur le sujet de la prédiction des exacerbations de BPCO.
- Vous collaborerez avec les équipes du LTSI afin de modéliser l'évolution de la maladie sur la base de données issues du centre de données cliniques du CHU de Rennes.
- Sur la base de vos recherches, vous identifierez et sélectionnerez les paramètres d'intérêt pour la prédiction d'exacerbations.
- Vous travaillerez à l'élaboration d'une chaîne de traitement des données complètes permettant d'agréger les données de nos capteurs ainsi que des données fournies par des services tiers (dossier patient, données de qualité de l'air) afin de fournir une estimation précise du risque d'exacerbation de chaque patient.
- Vous participez activement à l'élaboration des algorithmes de machine learning mis en œuvre sur notre plateforme et à leur dissémination via le dépôt de brevets et la publication d'articles scientifiques.

## PROFIL

- Vous êtes titulaire d'une thèse de doctorat dans le domaine du machine learning au sens large.
- Vous avez une première expérience conséquente de développement et de mise en production d'une chaîne complète de machine learning.
- Vous êtes un programmeur averti et savez vous adapter aux différentes technologies que vous rencontrez. Idéalement, vous connaissez R, Python, et maîtrisez a minima un framework de machine learning (Tensorflow, Pytorch, Caffe, ...).
- Vous avez idéalement déjà travaillé sur au moins un des sujets suivants : analyse de séries temporelles, détection d'anomalies, fusion de données hétérogènes, natural language processing.
- Vous avez idéalement déjà travaillé sur des données cliniques et êtes familiers des contraintes et spécificités du domaine.
- Vous êtes dotées de capacités rédactionnelles vous permettant de produire une documentation de qualité.
- Bon communicant, vous savez présenter vos travaux de manière synthétique et transmettre votre expertise à vos pairs.
- Vous êtes extrêmement à l'aise en anglais.

## POURQUOI NOUS REJOINDRE :

Biosency est une startup de 16 personnes avec des places et responsabilités à prendre.

- Une équipe aux profils techniques très variés (électronique, logiciel embarqué, plateforme web sécurisée, data sciences, test & validation, réglementation, production ...)
- Un environnement convivial et dynamique
- Une application santé

**CONTACT :** recrutement@biosency.com – 09.73.24.88.10