



## Intitulé de l'offre de stage

Recueil d'un dataset sur des dispositifs médicaux de soins intensifs en vue de l'entraînement d'une intelligence artificielle

<b>Stagiaire en</b>	Intelligence Artificielle (Natural Language Processing)
<b>Affectation</b>	Hilum Healthcare
<b>Durée</b>	5 à 6 mois
<b>Rémunération</b>	Environ 1200€ net par mois, selon profil
<b>Date de publication</b>	10/12/2022
<b>Date d'embauche</b>	Février ou mars 2022 suivant disponibilités
<b>Lieux</b>	Hilum Healthcare, 4 Rue du Professeur Pierre Vellas, 31300 Toulouse  CHU de Toulouse, 2 rue Charles Viguerie, 31300 Toulouse, France  IRT Saint Exupéry 3 Rue Tarfaya, 31400 Toulouse

## Objet du stage

Démontrer la faisabilité de l'acquisition de données sur des dispositifs médicaux de soins intensifs et génération d'un dataset de qualité destiné à l'entraînement d'une intelligence artificielle.

- Phase 1.1 : Etude de faisabilité
  - o étude des protocoles de communication et de stockage des données des dispositifs médicaux disponibles dans les salles de soins intensifs
  - o étudier les types de données nécessaires et leurs caractéristiques pour le développement de modèles d'intelligence artificielle (données machines, données patients, raw data, treated data, synchronized data)

Phase 1.2 : conception d'un proof of concept d'acquisition de données depuis les dispositifs médicaux

- Phase 2.1 : Génération d'un dataset : proposition et exécution d'un protocole de récupération des données
- Phase 2.2 : Exploitation du dataset, en accord avec les besoins cliniques identifiés par l'équipe d'accueil.

La finalité de ces travaux sera d'identifier et de proposer une configuration automatique des dispositifs médicaux étudiés adaptée au patient et de diminuer la charge du personnel

## **Compétences**

Des connaissances en Deep Learning, science des données, apprentissage et réseaux de neurones seront appréciées, ainsi que la connaissance d'outils classiques comme Pandas, spaCy, ScikitLearn ou Matlab et de script type Python.

## **Hilum Healthcare**

Hilum Healthcare est un spin-off biomédical du groupe Airbus. Nous transposons le savoir-faire et les technologies du secteur aéronautique pour développer les dispositifs médicaux de demain. Digitalisation, Intelligence Artificielle et startup mindset sont nos outils, La passion est notre moteur.

Au sein de notre équipe internationale et à dimension humaine, vous aurez la pleine latitude d'exprimer vos idées et d'apprendre.

## **Le Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse**

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse est constitué de plusieurs sites (les principaux étant les sites de Rangueil, Larrey et Purpan, ainsi que celui de l'Oncopole en commun avec l'institut Claudius Régaud); il comprend 4 000 médecins et 12 000 personnels hospitaliers. La mission de recherche et d'innovation du CHU fait partie intégrante à la fois de son activité quotidienne et de sa stratégie pour l'avenir. Elle est menée en collaboration étroite avec les facultés et les organismes de recherche que sont notamment l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

## **L'Institut de Recherche Technologique, Saint Exupéry**

L'IRT Saint Exupéry est un accélérateur de science, de recherche technologique et de transfert vers les industries de l'aéronautique et du spatial pour le développement de solutions innovantes sûres, robustes, certifiables et durables.

L'IRT Saint Exupéry est une fondation de recherche privée, soutenue par l'État français qui finance des projets au prorata de la contribution industrielle et définit le cadre réglementaire de la fondation.

## **L'équipe d'accueil**

L'informatique et l'intelligence artificielle sont appelées à prendre une place croissante dans la recherche médicale, et en particulier dans le développement de dispositifs médicaux s'adaptant au patient (rendre spécifique), et assistant les équipes médicales (configuration automatique, partage de responsabilité).

Hilum Healthcare collabore activement avec le CHU et l'IRT. Le stagiaire bénéficiera d'un encadrement sur le plan clinique par les équipes médicales du CHU, d'un leader technique en IA de l'IRT et d'un ingénieur R&D d'Hilum Healthcare.

## **Formation**

École d'ingénieur, de préférence avec spécialisation en informatique ou mathématiques (en année de césure ou stage long). Master 2 informatique ou mathématiques appliquées.

## **Modalité de candidature**

Une première sélection sera effectuée sur la base des CVs reçus, suivie d'un ou deux entretiens individuels en téléconférence avant sélection définitive.

Envoyez vos candidatures à [rh@hilum-healthcare.com](mailto:rh@hilum-healthcare.com)