



Intitulé de l'offre de stage

Deep Learning au service de la gestion des stocks de produits de santé

Stagiaire en	Informatique / Deep Learning
Affectation	CHU Toulouse
Durée	5 à 6 mois
Rémunération	environ 670 € net mensuel
Date de la publication	01/12/2023
Date d'embauche prévue	mars ou avril 2024 suivant disponibilités
Lieu	CHU, 2 rue Charles Viguerie, 31300 Toulouse, France

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 en Informatique de Toulouse

L'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), une des plus imposantes Unité Mixte de Recherche au niveau national, est l'un des piliers de la recherche en Occitanie avec ses 700 membres, permanents et non-permanents. De par son caractère multi-tutelle (CNRS, Universités toulousaines), son impact scientifique et ses interactions avec les autres domaines, le laboratoire constitue une des forces structurantes du paysage de l'informatique et de ses applications dans le monde du numérique, tant au niveau régional que national.

L'équipe d'accueil

L'informatique, le traitement des données et l'intelligence artificielle sont appelés à prendre une place croissante dans le monde de la recherche médicale. Dans ce cadre, le CHU de Toulouse a créé une équipe de "gestion de la donnée" dont le but est le recueil, l'analyse et le traitement de la donnée médicale, en support aux activités médicales du CHU. Elle collabore activement avec l'IRIT afin d'appliquer les techniques les plus récentes de la science des données et de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé.

Logipharma est la plateforme d'approvisionnement de l'ensemble des produits de santé (médicaments et dispositifs médicaux), et des produits associés au soins du CHU. Cette dernière est basée à Cugnaux, à une dizaine de kilomètres des deux principaux sites. Localisé sur la plateforme d'approvisionnement Logipharma, à proximité des produits, le stagiaire sera encadré par un ingénieur logistique du CHU, le pharmacien responsable de Logipharma, ainsi qu'un ingénieur à distance, spécialisé dans la captation et l'analyse d'images.

Objet du stage

Chaque service de soins dispose d'une ou plusieurs réserves de produits qui permettent d'assurer les soins des patients hébergés. La gestion de ces stocks fait face à plusieurs enjeux : social par le temps de gestion dédié par les soignants à cette tâche dans un contexte de pénurie national, environnemental par l'impact de la chaîne d'approvisionnement (50% des émissions carbonées des établissements de santé) et des gaspillages, et financier (25% du budget du CHU est consacré ces consommations).

L'objectif du stage est de concevoir une solution de gestion des stocks de réserve sous la forme d'un système de captation d'images (capteurs caméras RGB et temps de vol, conception d'un module de reconnaissance d'objets et de localisation en 3D) implanté dans une réserve, permettant de visualiser les niveaux de stocks de stock et de déclencher une commande au bon moment de manière automatisée.

A la fin des 6 mois, le prototype sera présenté avec ses limites (luminosité, angles, détection...) pour valider la poursuite du projet et sa mise en place au sein d'un service.

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.

Compétences attendues

Des connaissances en science des données, apprentissage, vision machine, et réseaux de neurones seront appréciées.

Modalité de candidature

- > CV à envoyer à: pharma@stages-medecine-numerique.fr
- > Date limite de candidature : 01/04/2024
- > Encadrants: Guillaume Marques (CHU), Gilles Vitale (CHU), Jean Inderchit (BioLogic)

Une première sélection sera effectuée sur la base des CVs reçus. Les candidats seront immédiatement informés du résultat, et ceux qui seront retenus à l'issue de la première sélection seront invités à un ou deux entretiens individuels en téléconférence avant sélection définitive.

L'ensemble des offres de stage est disponible sur <http://www.stages-medecine-numerique.fr>.