

PROFIL DE POSTE

Ingénieur de recherche – Département de l'Intelligence Artificielle (PEPR)

Libellé de la fiche métier de rattachement : Ingénieur de recherche

Sous-famille : Coordination, organisation et surveillance de la recherche

Code métier : 15F30

(www.métiers-fonctionpubliquehospitaliere.sante.gouv.fr)

DIRECTION/SITE : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

POLE/SERVICE : Recherche Clinique

IDENTIFICATION DU POSTE

Métier : Ingénieur de recherche (profil post-doctorant)

Quotité de travail : 100 %

Jours travaillés : du lundi au vendredi en horaire de journée.

Responsable(s) hiérarchique(s) :

- **Administratif** : Xavier BIJAYE – Directeur de la DRCI
- **Fonctionnel** : Pr Adrien BARTOLI – Responsable de DIA2M

PRESENTATION DU SERVICE

La Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) assure un rôle essentiel dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de recherche du CHU de Clermont-Ferrand. Elle accompagne les porteurs de projets dans la gestion administrative, réglementaire et financière des projets de recherche clinique.

La DRCI s'est dotée d'un département de recherche en intelligence artificielle intitulé DIA2M (prononcé « diadème »). La vocation de DIA2M est d'accompagner la recherche en IA et par l'IA au sein du CHU, depuis la collecte et l'enrichissement des données jusqu'au développement d'algorithmes avancés et leur valorisation scientifique, clinique et industrielle.

Le poste s'inscrit dans le cadre du projet INSIGHT-ENDO, financé par le Programme et Équipement Prioritaire de Recherche (PEPR) Santé des Femmes, Santé des Couples InEndo.

Ce projet réunit des équipes cliniques, académiques et industrielles de premier plan afin de développer des outils d'intelligence artificielle destinés à améliorer la qualité, la personnalisation et la sécurité de la chirurgie de l'endométriose. Il s'appuie sur la constitution de la plus grande base française de vidéos chirurgicales annotées consacrée à cette pathologie.

DEFINITION DU POSTE

Le candidat recruté contribuera au développement de nouvelles méthodes d'intelligence artificielle pour l'analyse automatique de vidéos chirurgicales.

Il participera à la conception, au développement et à l'évaluation de modèles d'apprentissage profond capables d'analyser les gestes chirurgicaux, d'identifier les étapes opératoires, de détecter des événements critiques et d'évaluer la qualité des procédures réalisées.

--	--	--

Le poste offre l'opportunité de travailler sur des problématiques scientifiques de premier plan en collaboration avec des chirurgiens experts, des chercheurs en intelligence artificielle et des partenaires industriels.

MISSIONS :

Missions générales :

Participation à la recherche scientifique et à la mise en œuvre technique de l'intelligence artificielle au sein du DIA2M :

- Étude des problématiques cliniques et proposition de solutions innovantes basées sur l'IA
- Structuration, préparation et exploitation de grandes bases de données vidéo chirurgicales multicentriques
- Développement de modèles de vision par ordinateur et de deep learning pour :
 - la reconnaissance des phases chirurgicales ;
 - l'identification des gestes opératoires ;
 - la détection des événements critiques ;
 - l'évaluation automatisée de la qualité chirurgicale ;
 - l'aide à la décision per-opératoire
- Développement d'approches d'apprentissage supervisé, semi-supervisé ou auto-supervisé adaptées aux données médicales
- Participation à la conception d'outils d'annotation et d'évaluation
- Participation aux réunions scientifiques du consortium national InENDO
- Rédaction de publications scientifiques dans des conférences et revues internationales de premier plan (MICCAI, IPACAI, CVPR, ICCV, ECCV, Medical Image Analysis, IEEE TMI...)
- Participation à la réponse à des appels à projets nationaux et européens
- Veille scientifique dans les domaines de la vision par ordinateur, de l'IA médicale et de l'analyse vidéo
- Participation au transfert technologique et à la valorisation industrielle des résultats

Des activités complémentaires peuvent être confiées en fonction des nécessités du service.

COMPETENCES PROFESSIONNELLES REQUISES

SAVOIR :

- Science des données, notamment apprentissage automatique vidéo avec utilisation de réseaux de neurones profonds (entraînement supervisé, semi-supervisé, non-supervisé avec de petites et grandes bases de données, entraînement adverse, adaptation de domaine)
- Gestion des données (récupération, anonymisation, formatage, stockage)
- Analyse critique, rédaction et présentation de résultats scientifiques

--	--	--

Une expérience dans au moins un des domaines suivants sera particulièrement appréciée :

- Analyse vidéo
- Vision par ordinateur
- IA temps réel
- Analyse d'images médicales

SAVOIR-ETRE :

- Qualités organisationnelles, rigueur et dynamisme
- Esprit d'équipe et d'initiative, proactivité
- Bonnes capacités relationnelles et sens de la communication
- Facultés d'adaptation rapide
- Respect de la confidentialité et du secret professionnel
- Capacité de travail en autonomie

PRÉREQUIS

Diplômes / qualifications / expériences :

- Doctorat (PhD) en Informatique, Intelligence Artificielle, Vision par Ordinateur, Mathématiques Appliquées ou discipline connexe

Seront particulièrement valorisés :

- Publications scientifiques internationales
- Expérience en deep learning
- Expérience en analyse vidéo
- Expérience en données médicales
- Participation à des projets collaboratifs de recherche

SPECIFICITES DU POSTE

Notre équipe est composée de collaborateurs français et internationaux évoluant dans un environnement multiculturel.

L'anglais constitue la langue de travail pour une partie importante des activités scientifiques. Une bonne maîtrise écrite et orale est indispensable.

Déplacements ponctuels à prévoir dans le cadre des réunions du consortium national InEndo et des congrès scientifiques.

Possibilité d'interactions régulières avec des équipes cliniques, académiques et industrielles.

Vous êtes passionné(e) par l'intelligence artificielle et souhaitez contribuer à un projet national ambitieux à fort impact médical et sociétal ? Rejoignez-nous !

--	--	--

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Candidature (CV + lettre de motivation) à transmettre à l'adresse mail suivante :

✉ Recrutement@chu-clermontferrand.fr

Toute candidature interne doit être adressée à la DRCI via le formulaire de mobilité interne.

Personnes à contacter pour tous renseignements complémentaires :

Pr Adrien BARTOLI

Responsable du Département DIA2M

✉ abartoli@chu-clermontferrand.fr

Le profil de poste peut être réajusté en fonction : des évolutions réglementaires et organisationnelles, des réajustements du projet pédagogique des Instituts et des projets institutionnels, des contraintes environnementales

--	--	--