

## **Stage – Développeur·euse Application Médicale & Modèles IA**

**Durée : 6 mois – Début : septembre 2025 – Lieu : Drahi-X Novation Center, Institut Polytechnique de Paris (Palaiseau)**

### **Qui sommes-nous ?**

Advanced Care Technologies conçoit des dispositifs de **restitution sensorielle** qui redonnent le sens du toucher aux personnes ayant perdu la sensibilité de leurs membres (amputation, neuropathie diabétique, AVC, etc.). Notre première solution, **Digi'Skin**, entre en essai clinique cette année et s'accompagne d'une plateforme logicielle de visualisation et d'analyse temps réel.

### **Ta mission**

Au sein de l'équipe tu travailleras sur deux volets :

#### **1. Application de visualisation temps réel**

- Développer une interface affichant en direct les données capteurs : pression, position, événements tactiles.
- Concevoir un flux sécurisé (BLE / Wi-Fi) entre le dispositif et l'application.
- Implémenter des dashboards ergonomiques pour cliniciens et ingénieurs R&D.

#### **2. Modèles d'IA & traitement du signal**

- Pré-traiter et annoter les données (Python, Pandas, signal processing).
- Développer et entraîner des modèles ML/IA (classification de gestes, détection de zones à risque).
- Optimiser les modèles pour une exécution embarquée ou edge.
- Valider les performances (métriques cliniques, AUC, confusion matrix).

#### **3. Vie de projet**

- Documentation FR/EN, rédaction de protocoles d'essais.
- Veille techno (frameworks IA médicaux, normes cybersécurité).
- Interaction régulière avec les équipes hardware et clinique pour itérer sur le produit.

## Profil recherché

**Formation :** Master ou école d'ingénieur (informatique, data science, biomédical, IA).

## Compétences techniques

- Très bonne maîtrise de **Python** (NumPy, Pandas, scikit-learn, PyTorch ou TensorFlow).
- Connaissances en développement **frontend** (React / Electron / Qt) ou **backend** (FastAPI / Flask) pour la visualisation.
- Bases solides en traitement du signal (filtrage, FFT, détection d'événements).
- Compréhension des bonnes pratiques d'UI/UX dans la santé (normes, accessibilité).
- Atout : expérience Bluetooth Low Energy ou communication temps réel.

## Soft skills

- Curiosité, rigueur scientifique, autonomie.
- Aisance en travail d'équipe multidisciplinaire (ingénieurs, cliniciens).
- Capacité à vulgariser résultats et limitations.
- Anglais professionnel à l'écrit et à l'oral.

## Ce que nous offrons

- L'opportunité de participer à un code utilisé **en situation clinique** pour améliorer la vie des patients.
- Un environnement deep-tech et med-tech stimulant, au cœur de l'écosystème Polytechnique.
- Supervision par un trio fondateur (ingénieur, stratège, chirurgien) et accès aux bancs d'essai cliniques.
- Gratification selon niveau d'études.

## Envie de coder le futur du toucher ?

Envoie ton CV et une courte description d'un projet IA/visualisation dont tu es fier-e à **[gabriel.eleuterio@digiskin-act.fr](mailto:gabriel.eleuterio@digiskin-act.fr)**.

Nous avons hâte de te rencontrer !