



CC&C

CELL CONSTRAINT & CANCER

• OFFRE D'EMPLOI

INGENIEUR DE RECHERCHE POST-DOCTORANT EN GENIE ELECTRIQUE A VISEE MEDICALE (H/F)

Emploi Junior, en CDI, à partir du 15/10/2019

- Lieu de travail : Corse
- Champ Scientifique principal : Génie Electrique
- Champ Scientifique secondaire : Oncologie
- Mots clefs : Dispositifs médicaux, prototypage, physique de la matière molle, aimants supraconducteurs
- Fonction : Recherche
- Mobilité géographique : Europe.

Employeur :

Start-up originaire de Provence, CC&C développe depuis plusieurs années un dispositif médical en cancérologie dont l'agent thérapeutique est un champ de contrainte. En exerçant une pression sur la tumeur, on modifie son développement et son comportement. En partenariat avec des laboratoires publics (dont Pr. Couvineau, INSERM 1149, Pr. Chillet, CNRS 5269, Pr. Guari, CNRS 5253), nous avons bouclé le financement d'un programme de recherche de deux ans visant à démontrer l'action d'un champ de contrainte sur une greffe orthotopique de cancer du pancréas humain dans le pancréas de souris. Le champ de contrainte est appliqué à la tumeur en transférant l'énergie magnétique d'un générateur de gradient de champ magnétique à des nanoparticules ferriques disposées autour de la tumeur grâce à un ligand.

Concomitamment au début des recherches, l'entreprise ouvre un nouveau bureau en Corse.

Site web : www.cellconstraintcancer.com

Poste et missions :

Notre démarche est fondamentalement transdisciplinaire. Notre succès repose sur une bonne coordination de différentes spécialités : oncologie, électro-magnétisme, nanochimie, expérimentation animale, et fonctions support : communication, finance, gestion de projet.

Votre mission consistera à définir, diriger et organiser un projet d'étude de Générateur de Gradient de Champ Magnétique, depuis les premiers prototypes pour cultures cellulaires jusqu'au prototype pour usage chez l'être humain, comparable en volume, coût et technologie à un appareil d'IRM.

Dans ce cadre, vous serez amené à :

- concevoir et fabriquer les prototypes simples
- concevoir et assurer le suivi de fabrication, transport, installation et homologation des prototypes animaux
- assurer le fonctionnement et la maintenance de vos prototypes
- participer au suivi des expérimentations, exploiter les résultats (base de données, analyse, écriture de rapports et d'articles), assurer l'expertise en électro-magnétisme auprès des autres équipes.
- Proposer et mener de nouvelles expérimentations (rédaction de cahier des charges, STB, protocole d'expérimentation, suivi des travaux, rédaction des rapports)

En cas de succès du programme de recherche, une évolution de poste rapide est à prévoir.

Profil :

Docteur n'ayant pas encore signé son premier CDI, vous avez une spécialisation en génie électrique, idéalement, appliquée aux produits à visée médicale (imagerie). Vous avez une bonne connaissance de l'électromagnétisme ; avoir une expérience en biomédical serait un plus. Une connaissance fine de la biologie n'est pas un pré-requis pour le poste, en revanche, il vous sera demandé de vous y former, notamment à la mécanobiologie et à l'oncologie physique.

Vous appréciez le travail de laboratoire (y compris avec des souris), la résolution de problèmes techniques, le prototypage. Autonome, vous appréciez « l'esprit start-up », vous êtes souple, communicant, sociable, capable d'évoluer dans des environnements aux hiérarchies entrecroisées. Pour autant, vous alliez la curiosité du scientifique à la rigueur opérationnelle de l'ingénieur, à même d'intégrer des contraintes de coût et de management.

Un bon niveau d'anglais est indispensable, la maîtrise de l'allemand est un plus.

Bibliographie succincte :

Delarue et al. (2014) Compressive stress inhibits proliferation in tumor spheroids through a volume limitation *Biophysical journal*, 107(8), 1821-1828 <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2014.08.031>

Ricca et al. (2018), Transient external force induces phenotypic reversion of malignant epithelial structures via nitric oxide signaling, *eLife* 2018;7:e26161 <https://doi.org/10.7554/eLife.26161.001>

Brossel et al. (2016) Mechanical Signals Inhibit Growth of a Grafted Tumor *In Vivo*: Proof of Concept, *PLoS ONE* 11(4): e0152885. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152885>

Merci d'adresser CV et lettre de motivation à cellconst@gmail.com
