



CC&C

CELL CONSTRAINT & CANCER

• OFFRE D'EMPLOI

INGENIEUR DE RECHERCHE POST-DOCTORANT EN BIOPHYSIQUE / MECANOBIOLOGIE (H/F)

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

- Lieu de travail : Corse
- Champ Scientifique principal : Physique de la Matière Molle
- Champ Scientifique secondaire : Oncologie
- Mots clefs : Dispositif médical, nanoparticules, matrice extracellulaire, vectorisation
- Fonction : Recherche
- Mobilité géographique : mondiale.

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 :

Les expériences seront menées chez nos partenaires académiques. Vous assurerez la bonne conduite des travaux pour le compte de CC&C, et l'exploitation des résultats. Par ailleurs, vous serez chargé d'une mission d'innovation, à l'intersection de différentes spécialités : oncologie, électro-magnétisme, nanochimie, expérimentation animale, ingénierie. Vous aurez besoin d'être curieux et créatif pour concevoir le cadre intellectuel et technique d'autres expérimentations que vous proposerez, dans le cadre des objectifs scientifiques, techniques et commerciaux de l'entreprise, et en accord avec notre Conseil Scientifique.

Ainsi, vous serez amené à :

- assurer le suivi de nos programmes de recherche, et notamment la synthèse et l'utilisation des nanoparticules ferriques vectorisées
- exploiter les résultats (base de données, analyse, écriture de rapports et d'articles), assurer l'expertise en biophysique auprès des équipes partenaires
- assurer la veille scientifique en mécanobiologie et oncologie physique
- participer à l'animation de la communauté scientifique autour de l'oncologie physique : rédaction d'articles scientifiques, présentation en congrès, dissémination auprès de la communauté scientifique et médicale
- animer les travaux du Conseil Scientifique de CC&C
- définir, diriger et organiser 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 venez de la chimie ou des sciences physiques, idéalement de la physique de la matière molle, mais vous vous intéressez au vivant. Vous êtes convaincu de la radicale nouveauté de la mécanobiologie et du changement de paradigme qu'elle annonce pour la cancérologie. Curieux, rigoureux, abstrait, vous aimez la théorie et l'ouverture du champ des possibles.

Chercheur dans l'âme, vous aimez vous plonger dans la littérature scientifique. Vous êtes capable d'élaborer des protocoles expérimentaux pertinents et de tirer les conclusions de vos résultats. Pour autant, vous avez l'esprit de synthèse, vous rédigez avec facilité, y compris des articles de vulgarisation. Vous savez porter la parole en public, affirmer des idées devant une salle, vous acceptez la contradiction et le débat d'idée, car vous aimez convaincre.

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
