



## Ingénieur R&D en MineraloPathologies (niveau PostDoC)

<b>Intitulé du post</b>	Ingénieur R&D en MineraloPathologies (niveau PostDOC)
<b>Spécialités</b>	Recherche clinique et biomédicale
<b>Début-Durée</b>	septembre 2018
<b>Lieu</b>	Minapath Développement et Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures (LaMCoS), Campus INSA Lyon, Villeurbanne
<b>Niveau demandé</b>	PhD première embauche
<b>Financement</b>	2 000 euros net / mois
<b>Contacts</b>	Michel Vincent (mvincent@minapath.com) Ana-Maria Trunfio-Sfarghiu (ana-maria.sfarghiu@insa-lyon.fr)

### Contexte

La Société Minapath est une start up jeune entreprise innovante appartenant à l'économie sociale et solidaire créée en 2014. Cette société a comme cœur de métier l'étude des relations causales entre des maladies et des expositions et surcharges en micro ou nanoparticules. Elle s'appuie sur des techniques de questionnaires spécifiques, des techniques d'analyses d'air et des techniques d'analyses minéralogiques sur des prélèvements tissulaires. Ces dernières analyses minéralogiques se font sur deux types de prélèvements : des tissus préalablement digérés ou par des techniques in situ sur des tissus préalablement inclus en paraffine en particulier par microscopie électronique à balayage et microanalyseur. Des renseignements sur la composition et les publications de l'équipe peuvent être trouvés sur le site : [www.minapath.com](http://www.minapath.com). L'équipe a en particulier développé des travaux sur les causes de pathologies pulmonaires infiltratives et les relations cancers du poumon et expositions à l'amiante

Les recherches menées au LaMCoS (UMR 5259 CNRS INSA Lyon : <http://lamcos.insa-lyon.fr/>) concernent la prédiction et l'analyse des performances et l'intégrité des systèmes mécaniques ou vivants, en conditions statiques, cycliques, dynamiques ou extrêmes, depuis le composant ou le constituant jusqu'au système complet. L'axe de recherche biomécanique est un axe transversal du laboratoire qui a été soutenu en 2017 par la mise en fonction d'une salle blanche ISO5 et d'une salle L2 doté avec des moyens expérimentaux originaux et pour certains uniques (bio-tribomètre et bioréacteur sous contraintes tribologiques et avec suivi in situ des champs de déformés et de vitesses par microscopie confocale à fluorescence) permettant l'expertise des prélèvements humains dans le but d'optimisation des différents dispositif médicaux ou d'amélioration des techniques cliniques.

La collaboration Minapath / LaMCoS est soutenue par la région Rhône-Alpes qui finance le projet FRI « Nouveau protocole d'expertise bio-tribo-minéralogique de particules d'usure d'implants articulaires. Application : diagnostic médical et optimisation des implants. »



## Fiche de poste

La personne embauchée dans ce CDI devra participer à la mise en place et le développement des recherches visant l'analyse bio-tribo-minéralogique des prélèvements humains dans le but :

1) de trouver des corrélations entre la présence de certaines particules minérales et certaines pathologies considérées jusqu'ici de cause inconnue (exemple : la sarcoïdose ou d'autres pathologies infiltratives diffuses).

2) de trouver l'origine des particules afin d'agir pour minimiser l'exposition

Ainsi, les premiers travaux de ce CDI concerneront :

Une comparaison entre les données observées de spectrométrie de masse et l'analyse minéralogique de 19 prélèvements de LBA d'une étude de volontaires sains. Analyses des données brutes et publication.

Participation à un projet de recherche intitulé MINAPID portant sur l'analyse minéralogique d'une cohorte de patients explorés par fibroscopie et lavage alvéolaire pour une pneumopathie infiltrative diffuse non infectieuse

Participation à d'autres projets d'études de relations causales s'appuyant sur les blocs de référence reins, cerveaux et foie de l'Institut Médico-légal

Participation à des travaux d'analyse minéralogiques de prélèvements d'air ambiant en collaboration avec le LAMCOS

Contribution éventuelle au projet régional FRI en collaboration avec le LAMCOS

## Profil du candidat

Les candidats devront avoir réalisé une thèse portant sur la minéralopathologie ou sur l'analyse des particules minérales en interaction avec des recherches biomédicales ou cliniques appliquées. Une expérience de microscopie électronique et /ou de spectrométrie de masse est appréciée mais n'est pas obligatoire. La langue Anglaise doit être maîtrisée tant au point de vue écrit qu'oral.

Il doit s'agir d'un premier CDI

Un CV et une lettre de motivation doivent être envoyés aux adresses mails des contacts précisés en haut du document au plus tard le 15 juin 2018.