



**Entreprises**, pour proposer un sujet de thèse soutenue par le dispositif CIFRE, merci de remplir les champs suivants, et d'envoyer le document à : [cifre@anrt.asso.fr](mailto:cifre@anrt.asso.fr)

- Nom de l'entreprise : PROTEC'SOM
- Ville et code postal : Valognes, 50700
- Nom du laboratoire académique partenaire (si déjà connu): INSERM
- Numéro de reconnaissance du laboratoire : U618 Protéases et Vectorisation Pulmonaires
- Descriptif de la thématique de recherche (*sans aucun caractère confidentiel*) :

**Etude et développement de chambres d'inhalation pour aérosol-doseur médicamenteux**

La thèse proposée est une thèse CIFRE en CDI.

L'aérosolthérapie est une modalité de traitement consistant à faire inhaler au patient un médicament, solide ou liquide, mis en suspension dans un milieu gazeux sous formes de fines particules (aérosol). Aujourd'hui, elle est utilisée en routine hospitalière pour administrer directement vers l'organe cible diverses molécules, comme des broncho-dilatateurs, des corticostéroïdes ou des antibiotiques, chez des patients atteints de pathologies pulmonaires inflammatoires et infectieuses (asthme, broncho-pneumopathie chronique obstructive, mucoviscidose...). Différents générateurs d'aérosols sont utilisés pour transformer et administrer un médicament sous forme aérosol. Les aérosols doseurs (pMDI) représentent 90% des dispositifs utilisés. Ils sont peu encombrants mais posent le problème d'un dépôt important de la substance active dans l'oropharynx ainsi que de la synchronisation entre l'activation du pMDI et l'inspiration du patient. Les chambres d'inhalation et les *spacers* permettent de résoudre ces deux principaux problèmes. La société Protec'som est une entreprise française de santé, développant et fabriquant depuis 2003 des chambres d'inhalation. Elle souhaite développer ses compétences par la création d'un département de recherche au sein de l'entreprise. Le laboratoire d'accueil de la thèse CIFRE sera l'unité INSERM U618 « Protéases et Vectorisation ». L'équipe « Aérosols » de l'INSERM U618 est localisée sur le site de la Faculté de Médecine de Tours. Le candidat sera amené à travailler en collaboration avec des médecins, des biochimistes et des physiciens sur les thérapeutiques inhalées. L'objectif de la thèse est : 1) la compréhension des phénomènes régissant les performances des chambres d'inhalations, 2) l'optimisation ou le développement de nouvelles chambres d'inhalation, 3) la validation des prototypes par des tests *in vitro* puis la mise en place d'études pré-cliniques et cliniques.

Après l'obtention de la thèse, le candidat poursuivra son travail au sein de l'entreprise et sera en charge de développer de nouveaux dispositifs visant les traitements de l'asthme et de l'allergie ainsi que de suivre leurs évaluations par des études *in vitro* et cliniques.

**Profil souhaité du candidat :**

Le candidat devra avoir une formation initiale en sciences du vivant ou sciences physiques (Université, école d'ingénieur, pharmacien, médecin). Une expérience avec les aérosols serait appréciée. Le candidat devra être autonome, dynamique, ingénieux et soucieux de développer ses connaissances et sa culture en pneumologie et en allergologie.

● Date de recrutement :

A partir de juin 2010

● Adresse e-mail à laquelle le candidat doit envoyer sa candidature :

[vecellio@med.univ-tours.fr](mailto:vecellio@med.univ-tours.fr)