



**Anne-Virginie Salsac, premier chercheur de l'UTC
à remporter une bourse ERC financée par
le Conseil Européen de la Recherche (CER)**

Le projet porté par Anne-Virginie Salsac (laboratoire BMBI – CNRS) sur la biomécanique des fluides appliquées à la santé, et notamment l'encapsulation de capsules déformables, vient d'être retenu par le Conseil Européen de la Recherche – European Research Council (ERC) en anglais - et bénéficiera ainsi d'une bourse "Consolidator", une première pour l'UTC.

Le Conseil Européen de la Recherche (CER)

Institué en 2007, le CER a pour objectif de soutenir les carrières de chercheurs indépendants, quel que soit le domaine scientifique. Il vise ainsi à financer les travaux de recherche exploratoire, grâce à un panel de programmes de bourses, en tenant compte de l'excellence scientifique des sujets comme des chercheurs.

Différente bourses pour différents profils

Le programme propose quatre types de bourses selon les profils des postulants : "Starting Grant" et "Consolidator Grant" (dédiées aux jeunes scientifiques, entre 2 à 12 après leur thèse), "Advanced Grant" (pour les scientifiques confirmés) et "Proof of concept" (pour les projets dont les retombées sont difficilement prévisibles). Une cinquième bourse, "Synergy Grant" devrait être disponible à partir de 2018.

En remportant une "Consolidator Grant", Anne-Virginie Salsac obtient ainsi un financement de ses recherches sur 5 ans, pour un montant pouvant aller jusqu'à 2 millions d'euros. Depuis la mise en place du programme, quelques 7000 projets ont pu bénéficier d'un financement. Cela a notamment permis à des dizaines de milliers de doctorants et post-doctorants de bénéficier d'une formation de pointe, et de révéler au passage des prix Nobel ou des médailles Fields. La France se place au 3e rang des pays européens avec 982 projets financés, derrière l'Allemagne (1180 projets) et le Royaume-Uni (1682 projets).

Un projet sur la microencapsulation, porteur pour l'UTC

Étudier le comportement de capsules déformables à cœur liquide grâce à des modèles numériques et expériences microfluidiques sophistiqués, développés de manière synergétique : tel est l'objet du projet ERC, qu'Anne-Virginie Salsac vient d'obtenir, et qui s'intitule "Multiphysics study of the dynamics, resistance and delivery potential of deformable Micro-Capsules".

Ce projet ouvre la voie à la conception de nouvelles générations de vecteurs ciblés pour la thérapie. Il propose en effet de nouveaux paradigmes pour modéliser expérimentalement et numériquement le comportement complexe et la déformation de microcapsules sous écoulement, afin d'optimiser la quantité de substance active encapsulée et d'apporter une alternative à l'utilisation de nanoparticules. Grâce à un contrôle fin des propriétés mécaniques des capsules lors de leur fabrication, il sera possible de prévenir (ou favoriser) leur rupture et de garantir leur passage jusqu'à l'endroit désiré pour le relargage.

Ce projet sera véritablement porteur pour l'UTC, qui accueille ici son premier projet financé par le CER, et se réjouit que le projet favorise l'interdisciplinarité au sein de ses différents laboratoires de recherche et de la COMUE Sorbonne Universités, sans compter les partenariats prévus avec des équipes extérieures, basées en France comme à l'étranger. En outre, le projet permettra, sur le plan scientifique, d'allier des parties fondamentales, qui pousseront les connaissances des interactions fluide-structure à faible inertie au-delà de leurs frontières actuelles, avec des parties appliquées, telles l'encapsulation de substances anti-cancéreuses naturelles pour l'enrichissement de produits alimentaires.

Anne-Virginie Salsac, spécialiste en biomécanique des fluides

Le projet récompense les travaux d'Anne-Virginie Salsac, qui, avec son équipe, étudie les écoulements sanguins de la microcirculation à l'hémodynamique dans les grands vaisseaux. Après avoir obtenu en 2005 un doctorat réalisé conjointement à l'université de Californie San Diego (États-Unis) et à l'École polytechnique, elle a rejoint l'University College London (Angleterre) comme maître de conférences, et est entrée au laboratoire Biomécanique et Bioingénierie à Compiègne en 2007, lorsqu'elle est recrutée comme chargée de recherches par le CNRS. Elle y développe des recherches originales sur la modélisation des écoulements physiologiques. Elle travaille notamment sur les techniques d'encapsulation et le comportement de capsules bioartificielles ou naturelles dans les micro-canaux, et s'intéresse à l'influence de techniques thérapeutiques vasculaires innovantes sur les écoulements sanguins.

D'une portée mondiale, les résultats de ses travaux pluridisciplinaires lui ont valu une reconnaissance concrétisée par plusieurs prix et récompenses. Anne-Virginie Salsac a notamment été lauréate de la médaille de bronze du CNRS 2015, de 2 Trophées des Femmes en Or en 2015 (Trophée de l'Innovation et Trophée du Public) et de la médaille de l'Ordre National du Mérite en 2016.

En savoir plus sur les travaux d'Anne-Virginie Salsac : <http://www.utc.fr/~salsacan/>

En savoir plus sur le laboratoire BMBI : <https://bmbi.utc.fr/>

En savoir plus sur le CER : <https://erc.europa.eu/>

L'UTC, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, a été créée en 1972 pour être une université expérimentale de technologie. Combinant dans ses statuts les atouts d'une université avec ceux d'une école d'ingénieurs, l'UTC, véritable écosystème local d'innovation, interagit aujourd'hui avec la société et le monde économique en anticipant les besoins en recherche des entreprises et en facilitant l'insertion professionnelle de ses 4500 étudiants. Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique transdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société, et à évoluer dans un environnement concurrentiel mondial, dans un souci de développement durable. Les enseignants-chercheurs et ingénieurs de l'UTC donnent un sens à l'innovation, en permettant l'émergence de nouveaux axes d'innovation et en introduisant l'entrepreneuriat et l'apprentissage au cœur de leurs préoccupations, associant sa marque à celle du Pres Sorbonne Universités dont elle est devenue membre fondateur autour de projets communs, tout en s'ancrant sur son territoire avec l'UPJV.

L'ouverture internationale est enfin une priorité pour l'UTC, qui a tissé depuis sa création des liens avec des partenaires universitaires et entreprises du monde entier et développé un campus à Shanghai.

Contact Presse
Nadine LUFT
directrice à la
communication
nadine.luft@utc.fr
03 44 23 49 97