

Infopresse
1 février 2023

ERC Consolidator Grants 2022 : le projet *Suprabot - Swarming supramolecular robots* de Thomas Hermans remporte 2,87 millions d'euros



Thomas Hermans © Benjamin Hincker

Thomas Hermans, professeur au sein de l'unité mixte de recherche Chimie de la matière complexe (CNRS – Unistra), remporte une *European Research Council (ERC) Consolidator Grants* pour son projet *Suprabot - Swarming supramolecular robots* ou « essaim de robots supramoléculaires » en français. Il est l'un des 31 chercheurs français lauréats. Son projet vise à développer des interactions complexes inspirées du vivant entre des robots supramoléculaires.

Le projet de Thomas Hermans, remporte 2,87 millions d'euros de l'ERC pour une durée de 5 ans. Il vise à créer, étudier et contrôler des interactions complexes entre robots à l'échelle micrométrique, comme cela se fait à l'intérieur d'un être vivant. Le challenge réside dans l'utilisation de la chimie supramoléculaire pour fabriquer ces robots.

Ces robots sont composés de polymères supramoléculaires inspirés des cellules du corps humain et notamment des microtubules. Ces derniers sont des tuyaux de l'ordre du micromètre présents dans les cellules qui s'assemblent et se désassemblent pour former le cytosquelette donnant à la cellule ses propriétés mécaniques. Durant de précédents travaux, le chercheur et son équipe sont parvenus à recréer des polymères supramoléculaires dotés d'un système imitant ces microtubules.

La nature utilise des molécules à haut carburant comme l'adénosine triphosphate (ATP) qui proviennent indirectement de la respiration, de la nourriture et d'autres sources. Pour être au plus proche de celle-ci, Thomas Hermans a créé des matériaux dépendant d'un carburant, similaire à l'ATP. Cette recherche s'inscrit dans le domaine de la chimie des systèmes qui se développe depuis une dizaine d'années. Ses recherches, dont les scientifiques ne connaissent pas encore toutes les applications, pourraient être appliquées dans le domaine médical d'ici une vingtaine d'années.

Thomas Hermans a déjà été titulaire d'une bourse Starting Grants en 2017 pour son travail sur les polymères supramoléculaires hors équilibre.

A propos de l'ERC

L'ERC, créé par l'Union européenne en 2007, est le premier organisme européen de financement de la recherche exploratoire d'excellence. Il finance des chercheurs créatifs de toute nationalité et de tout âge, pour mener des projets dans toute l'Europe. Le ERC propose quatre programmes de subventions de base : Subventions de démarrage, Subventions de consolidation, Subventions avancées et Subventions de synergie. Grâce à son programme supplémentaire de subventions de validation de concept, le ERC aide les bénéficiaires à combler le fossé entre leur recherche pionnière et les premières phases de sa commercialisation. Le ERC est dirigé par un organe directeur indépendant, le conseil scientifique. Depuis le 1er novembre 2021, Maria Leptin est la présidente du ERC. Le budget global du ERC de 2021 à 2027 s'élève à plus de 16 milliards d'euros, dans le cadre du programme Horizon Europe, sous la responsabilité de la commissaire européenne à l'innovation, la recherche, la culture, l'éducation et la jeunesse, Mariya Gabriel.

Le processus d'obtention d'une bourse ERC est extrêmement sélectif. Ainsi pour cet appel « ERC Consolidator Grant 2022 » quelques 2 222 candidats avaient déposé un dossier ; seuls 321 chercheurs issus de 21 pays et 37 nationalités différentes ont remporté une bourse dont 31 lauréats pour la France.

Coordinateur du projet :

Thomas Hermans

Email : hermans@unistra.fr

Contacts presse :

Université de Strasbourg : Alexandre Tatay | tatay@unistra.fr

CNRS Alsace : Céline Delalex-Bindner | communication@alsace.cnrs.fr | 06 20 55 73 81