



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Unifertex : une avancée majeure dans le domaine de la culture des micro-organismes

Inauguration de l'équipement Unifertex

Le mercredi 27 novembre 2019 de 16h à 17h30

A l'Unité pilote de l'Institut de chimie des substances naturelles (ICSN)

Campus du CNRS, chemin de Chamort, bâtiment 29, Gif-sur-Yvette

De nombreux micro-organismes sont une source de molécules valorisables dans la pharmacie, la cosmétique et la nutrition. Pour étudier et optimiser la culture de ces micro-organismes, l'Institut de chimie des substances naturelles du CNRS (ICSN) en coopération avec Pierre-Guerin Technologies a mis au point le premier fermenteur universel : Unifertex.

Ce fermenteur unique au monde a l'avantage de coupler la fermentation en milieu liquide à la fermentation sur support solide. La fermentation liquide est la technologie la plus utilisée par les chercheurs et les industriels mais limite la production de certains composés valorisables. La fermentation solide sur gélose est plus proche des conditions dans les habitats naturels, mais n'est réalisable que sur de petites surfaces.

Les partenaires ont réuni les deux procédés dans un seul équipement, couplé avec une technologie d'extraction en phase solide. Plus économe en solvant et en énergie que ces prédécesseurs, ce fermenteur universel permet de bénéficier des deux technologies de culture dans un espace limité. Mieux encore, les deux enceintes de fermentation liquide et solide communiquent pour assurer une homogénéité des conditions de culture. Leur juxtaposition permet de comparer les deux modes de culture pour un même micro-organisme, avec pour objectif le choix de l'option optimale pour la production d'une molécule.

Unifertex, développé dans le cadre du projet TASCMAR, un projet H2020 coordonné par le CNRS. TASCMAR signifie Tools and Strategies to access original bioactive compounds by Cultivating MARine invertebrates and associated symbionts. Il s'agit d'un projet de recherche collaboratif qui vise à proposer de nouveaux outils et des stratégies toujours plus performantes pour améliorer les recherches sur les biomolécules d'origine marine.

Unifertex est à ce jour l'outil le plus performant développé par le projet TASCMAR. Il sera présenté le 27 novembre 2019 à l'Unité pilote de l'ICSN, sur le campus CNRS de Gif-sur-Yvette.

Le projet TASCMAR

TASCMAR est un projet de recherche collaborative financé par le programme Horizon 2020 de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation. Le projet implique 13 partenaires de huit pays, dont cinq institutions académiques, six industriels, une ONG et une société de conseil. Avec un budget total de 6,7 M€, TASCMAR répond à un défi clé de la stratégie de croissance bleue de l'UE : l'exploitation durable des composés marins. Outre la découverte de produits à potentiel pharmaceutiques, le projet TASCMAR a produit également des ingrédients cosmétiques qui ont permis le développement d'une gamme cosmétique anti-âge. Des ingrédients à potentiel nutraceutiques (compléments alimentaires anti-âge) sont en cours de développement



industriel. Les symbiotes microbiens ont été examinés également pour leur capacité à dégrader les polluants chlorés, des enzymes pures et des kits de criblage pour la dégradation des polluants ont été aussi développés.

Les développements majeurs touchent aussi le secteur des équipements scientifiques avec à leur tête la technologie Unifertex qui sera l'objet principal de l'inauguration, mais aussi la technologie Somartex, qui permet d'étudier les molécules des organismes marins dans leur écosystème naturel sans les collecter. Somartex constitue une avancée majeure dans la préservation des bio-ressources tout en étudiant leur richesse chimique.

A propos de :

L'Institut de chimie des substances naturelles du CNRS (ICSN)

Situé sur le campus CNRS de Gif-sur-Yvette, l'ICSN est le plus grand laboratoire de recherche en chimie de France. Avec près de 300 scientifiques, l'institut développe des activités à l'interface chimie-biologie, avec les substances naturelles comme objet d'étude et source principale d'inspiration. Les activités de recherche de l'ICSN s'articulent autour de quatre axes :

- Chimie organique des molécules complexes,
- Produits naturels et chimie médicinale,
- Chimie et biologie structurales,
- Chimie et biologie de cibles thérapeutiques.

L'unité Pilote de l'ICSN est une structure de recherche et de développement unique au CNRS. Elle œuvre sur le plan national et européen au rapprochement entre le monde académique et industriel.

Le CNRS en Ile-de-France Sud

Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est un organisme public de recherche pluridisciplinaire. Il est présent sur l'ensemble du territoire national, avec 40% de ses effectifs implantés en Ile-de-France. Pour relever les grands défis présents et à venir, ses 33.000 scientifiques explorent le vivant, la matière, le fonctionnement des sociétés et l'Univers.

Sur le territoire de Paris Saclay, le CNRS rassemble 135 structures de recherche et de service, situées dans les départements de l'Essonne et des Yvelines. L'ensemble des champs disciplinaires du CNRS y est représenté ; la puissance scientifique étant particulièrement remarquable en biologie, physique, chimie, mathématiques, informatique, sciences de la terre et de l'Univers.

Avec plus de 4 000 collaborateurs, la délégation régionale CNRS Ile-de-France Gif-sur-Yvette constitue la plus importante des délégations du CNRS.

Au cœur du Cluster Paris Saclay, le CNRS accompagne la structuration de la recherche mise en place par l'ensemble des acteurs clés de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il se positionne aux côtés de ses partenaires académiques pour construire l'Université Paris Saclay et l'Institut polytechnique de Paris. De cette synergie naissent, chaque année, des avancées scientifiques remarquables.



Pierre-Guérin Technologies

Concepteur et fabricant d'équipements et de lignes de process en acier inoxydable dédiés aux industries des Sciences de la vie et Agro-alimentaires.

EXPERTISE DE POINTE EN ENGINEERING, FABRICATION, INSTALLATION ET MAINTENANCE:

- Etudes de conception procédé et équipements conformes aux standards les plus élevés (Directives Européennes, GAMP, ASME BPE, CFR, EHEDG, FDA, ATEX, 3A, PMO, IFS)
- Organisation qualité et de gestion de projet adaptée avec plan qualité projet, protocoles de tests et de réception (FAT / SAT) et documentation complète support à la qualification
- Un service client structuré et réactif

Avec 70 ans d'expérience, 400 collaborateurs et un chiffre d'affaires majoritairement à l'export, Pierre Guérin Technologies accompagne ses clients vers la performance pour devenir leur partenaire décisif et naturel d'aujourd'hui et de demain.



L'équipement Unifertex ©Pierre Guérin