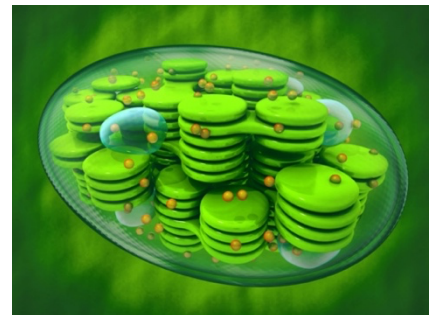

PREMIERE MONDIALE POUR ALGENTECH :
PRODUIRE A HAUT RENDEMENT, POUR L'INDUSTRIE, DES INGRÉDIENTS
BIOSOURCÉS DANS LES CHLOROPLASTES VEGETAUX

Genopole (Evry-Courcouronnes), le 22 juin 2021

Première mondiale pour Algentech, société française labellisée par Genopole. Sa technologie de rupture a été publiée le 21 juin 2021 dans la revue *Nature Plants* (<https://doi.org/10.1038/s41477-021-00940-y>). Le procédé breveté par Algentech permet de produire des protéines et des acides nucléiques dans les chloroplastes des plantes. Un saut technologique de premier intérêt pour de nombreux secteurs industriels, à la recherche de nouvelles voies de production biosourcée.

La revue *Nature Plants* a publié hier le procédé breveté par Algentech. L'article décrit pour la première fois au monde un système d'expression autonome sous forme de minichromosomes qui ont la capacité de s'auto-répliquer dans les chloroplastes. La méthode ne nécessite pas l'intégration des gènes d'intérêt dans le génome des chloroplastes. Elle génère ainsi un niveau d'expression en acides nucléiques et en protéines 5 à 10 fois plus élevé qu'en cas d'insertion.



Les plantes ou les algues transformées en usines vertes

En plus d'un très grand rendement de production, pouvant atteindre 70% des protéines solubles totales, le système offre la possibilité de transférer des voies de biosynthèse dans leur intégralité : là où les technologies existantes se limitent à l'intégration de quelques gènes, l'outil d'Algentech réalise la performance de l'expression simultanée de 15 à 20 gènes dans les cellules végétales. Un saut technologique qui en fait un outil de choix pour des applications de biologie de synthèse et de chimie verte dans de multiples secteurs, notamment la production de peptides, acides nucléiques, enzymes, composés thérapeutiques et autres molécules d'intérêt pour l'industrie pharmaceutique, cosmétique, agroalimentaire, énergétique...

Reposant sur les chloroplastes, organites responsables de la photosynthèse dans les cellules végétales, la technologie propriétaire d'Algentech est comparable aux systèmes de production biologique chez les microorganismes, mais avec un avantage notable : utiliser la lumière solaire comme source d'énergie tout en consommant du dioxyde de carbone (CO₂). Les plantes se transforment ainsi en véritables usines de production verte, durable et respectueuse de l'environnement. Testé chez le tabac, le soja, la carotte et la lentille d'eau, le système est transférable dans un large panel d'espèces végétales terrestres, mais potentiellement aussi chez les algues photosynthétiques qui possèdent des chloroplastes au cœur de leurs cellules.

Algentech, acteur de la bioproduction ouvert à des partenariats industriels

La société a engagé des partenariats industriels et académiques. Sa plateforme sera utilisée pour la production de molécules naturelles de biopesticides pour l'industrie agrochimique et d'enzymes pour le secteur des biocarburants. Elle est ouverte à de nouvelles collaborations pour étendre le champ des

applications et monter en capacité de production. La technologie est par exemple prometteuse pour produire biologiquement du squalène, utile à l'industrie cosmétique et comme adjuvant de vaccins, ou des enzymes impliquées dans la production de biohydrogène, comme source d'énergie renouvelable participant à la transition énergétique.

« Cette avancée technologique permet à Algentech de se positionner en tant qu'acteur de la bioproduction en France dans un contexte de changement de la politique de production industrielle en Europe qui a montré ses failles pendant la pandémie Covid », déclare Isabelle Malcuit, directrice générale et scientifique d'Algentech. « Elle répond à la nécessité de renforcer et diversifier les capacités industrielles au niveau national de manière durable et respectueuse de l'environnement ».

Contacts presse

Genopole : Véronique Le Boulc'h – veronique.leboulch@genopole.fr - 01 60 87 44 98

Algentech : Isabelle Malcuit – imalcuit@algentech.com - 01 30 21 90 38 - 06 88 26 50 61

A propos de ALGENTECH

ALGENTECH offre à ses clients des technologies uniques de biologie de synthèse dans les cellules végétales adaptées à leurs applications spécifiques sous la forme de prestation de service et d'accords de licence. ALGENTECH, soutenue par Bpifrance, a été financée par Scientipôle IDF Capital (Auriga Partners) et les réseaux de Business Angels, BADGE, Hedera et Investessor.

<https://algentech.com/>

A propos de Genopole

Biocluster français dédié à la recherche en génétique et aux biotechnologies appliquées à la santé et à l'environnement, Genopole rassemble 77 entreprises de biotechnologies, 18 laboratoires de recherche, 26 plateformes technologiques, ainsi que des formations universitaires (université d'Evry, Paris Saclay) (Chiffres fin décembre 2020). Son objectif : créer et soutenir des entreprises de biotechnologie et le transfert de technologies vers le secteur industriel, favoriser le développement de la recherche dans les sciences de la vie, développer des enseignements de haut niveau dans ces domaines. Dirigé par Gilles Lasserre, Genopole est principalement soutenu par l'Etat, la Région Ile-de-France, le Département de l'Essonne, l'agglomération Grand Paris Sud, la Ville d'Evry-Courcouronnes et l'AFM-Téléthon.

www.genopole.fr