



**ERG\NEO**

L'AVENIR EST FAIT D'AUDACE



Paris, le 21/07/2022

## Communiqué de presse



### Polymères innovants pour la solubilisation des protéines membranaires

*Une licence co-exclusive a été signée entre Erganeo et les entreprises Polyscope et Cube Biotech pour le développement et la commercialisation de deux versions de polymères améliorant l'efficacité de la solubilisation des protéines membranaires. Un réel intérêt en biochimie et en pharmacologie.*

L'étude structurale et fonctionnelle des protéines membranaires peut s'avérer complexe car elle n'est généralement possible qu'une fois les protéines extraites des membranes biologiques. Pour ce faire, les équipes scientifiques effectuent un processus de solubilisation permettant d'extraire ces protéines des membranes cellulaires, via l'utilisation de détergents ou de polymères surfactants amphipathiques. Les détergents sont connus pour modifier radicalement la structure et réduire l'activité des protéines membranaires, ce qui rend les analyses ultérieures inexactes. Il existe deux alternatives polymériques : la première consiste à ajouter un polymère (amphipol A8-35) après l'extraction par détergent, ce qui stabilise la protéine mais provoque des modifications structurales par l'exposition initiale au détergent. L'autre alternative consiste à appliquer directement les polymères (type SMA) sur les membranes sans prétraitement par détergents. Dans ce cas, le polymère forme un disque contenant la membrane native, ce qui permet aux protéines de conserver leur structure et d'améliorer leur stabilité.

La technologie développée par la chercheuse Manuela Zoonens et son équipe (*Université de Paris & CNRS – UMR 7099 Laboratoire de biologie physico-chimique des protéines membranaires*) est un outil de recherche basé sur des amphipols innovants permettant la solubilisation directe des protéines membranaires sans l'utilisation de détergent. Ainsi, leur extraction se voit simplifiée par rapport aux amphipols classiques (A8-35) avec un processus intégrant une étape unique, exempte de détergent. Ces polymères permettent une solubilisation aux taux accrus pour une large gamme de protéines membranaires, avec de meilleurs résultats par rapport à d'autres polymères existants en termes de rendement de protéines extraites à faible concentration en polymères. Comme pour d'autres polymères sans détergent, la stabilisation opérée par ce dispositif a pour autre avantage de ne pas dénaturer la structure des protéines maintenues en solution aqueuse et de préserver les lipides de la membrane associés aux protéines d'étude. Une solution efficace de gain de temps pour les scientifiques en biochimie et les laboratoires pharmaceutiques.

Cette innovation dont le brevet a été déposé en décembre 2018 par Erganeo, a fait l'objet d'une co-licence exclusive le 25 mars 2022 auprès de deux entreprises : *Orbiscope*, filiale de *Polyscope*, entreprise néerlandaise spécialisée dans la production et le développement de polymères, et *Cube Biotech*, entreprise allemande fournissant des outils et services pour la recherche sur les protéines membranaires et autres recherches. Une première version de polymère (C8) est actuellement disponible en ligne, avant la commercialisation de la seconde version (C2-C6) prévue en septembre 2022.



# ERG\NEO

L'AVENIR EST FAIT D'AUDACE



## **À propos d'Erganeo** – [www.erganeo.com](http://www.erganeo.com)

Erganeo est une société d'investissement française spécialisée dans les innovations de rupture (DeepTech) à fort impact sociétal. Nous investissons au plus tôt pour sécuriser les nouvelles inventions des chercheurs, en amont de leur transfert à un industriel ou de la création de start-up, et ce dans de nombreux domaines scientifiques : Biotech, Infotech (Telecom, objets connectés, big data, IA), Eneritech (énergies nouvelles, chimie, matériaux) etc. Notre mission est d'accélérer et de simplifier les associations entre la Recherche et l'Industrie en faveur d'un progrès sociétal. Pour ce faire, nous finançons et nous accompagnons vers la réussite et la reconnaissance internationale la nouvelle génération de chercheurs-entrepreneurs français.

Membre du Réseau SATT, Erganeo puise les bases d'un futur souhaitable dans l'écosystème francilien, un vivier d'innovations riche de 20 000 chercheurs répartis dans plus de 350 laboratoires de recherche de pointe. Depuis sa création, Erganeo a investi plus de 42 M € et ainsi contribué à signer 88 licences avec des entreprises de toutes tailles et à créer 31 start-ups.

Contact presse : Caroline Pontifice – Responsable Communication et Marketing – [caroline.pontifice@erganeo.com](mailto:caroline.pontifice@erganeo.com)

## **À propos de Polyscope / Orbiscope** – [www.orbiscope.com](http://www.orbiscope.com)

Orbiscope est un incubateur d'innovation propulsé par Polyscope Polymers, le leader mondial de la recherche, développement de nouveaux produits, production et fourniture de dérivés de copolymère styrène/acide maléique(SMA). Orbiscope s'engage à aider les entreprises à suivre l'évolution et l'adaptation continues qui sont nécessaires dans le monde d'aujourd'hui en pleine mutation. En ce qui concerne l'accent mis par Orbiscope sur les tendances mondiales, nous fournissons déjà des solutions dans une multitude de marchés et nous travaillons activement à fournir davantage de solutions avec nos partenaires et nos clients. Les domaines dans lesquels nous sommes activement impliqués incluent la recherche biomédicale, les cosmétiques et les dispositifs médicaux. Si les copolymères à base de SMA sont au cœur de notre organisation, nous ne nous y limitons pas. Les amphipols développés en collaboration avec l'Université Paris Cité, Cube Biotech et Erganeo en sont un excellent exemple.

Contact presse : Joshua Verstappen – Ingénieur produit et application – [jverstappen@orbiscope.com](mailto:jverstappen@orbiscope.com)

## **À propos de Cube Biotech** – [www.cube-biotech.com](http://www.cube-biotech.com)

L'équipe de Cube Biotech met au service de la communauté biotechnologique et pharmaceutique son expertise en matière d'expression, de purification, de stabilisation et de caractérisation fonctionnelle/structurale des protéines. Nos projets se concentrent sur la classe des protéines membranaires d'intérêt pharmaceutique. Nous proposons à la fois des produits et des services. Notre force : nous sommes à la fois des fournisseurs de services et des fabricants.

Une large gamme de produits pour la stabilisation des protéines membranaires et la chromatographie d'affinité des protéines sont fabriquées en interne par Cube Biotech, avec une garantie de qualité élevée. L'offre de produits est complétée par des réactifs tels que des détergents, des lysats d'expression en système acellulaire, des protéines d'échafaudage sur nanodisque et des plaques brevetées de cristallisation des protéines membranaires. Certaines protéines membranaires particulièrement importantes (RCPG) sont disponibles sous forme de préparations entièrement caractérisées. Nos services couvrent l'expression, la purification, la stabilisation et la cristallisation de protéines solubles et membranaires pour des applications telles que la cryo-microscopie électronique, la génération d'anticorps, la cristallisation et les analyses.

Contact presse : Barbara Maertens – Directrice générale – [barbara.maertens@cube-biotech.com](mailto:barbara.maertens@cube-biotech.com)