



Micropep s'allie à Corteva pour accélérer le développement du biocontrôle durable

Leader mondial des micropeptides appliqués à la protection durable des cultures, Micropep annonce un partenariat de Recherche et Développement avec Corteva, référence internationale en innovation agricole. Cette collaboration a pour objectif de concevoir une nouvelle génération de solutions de biocontrôle fondées sur les micropeptides.

Pionnier du biocontrôle par les peptides

Fondée en 2016, Micropep est issue de travaux de recherche du CNRS, publiés dans la prestigieuse revue *Nature*. Sa technologie repose sur l'utilisation de petits peptides linéaires – composés de 8 à 25 acides aminés – dont la structure non repliée permet une production à la fois simple et économique dans des systèmes procaryotes comme *E. coli*, contrairement aux peptides plus longs (plus de 50 acides aminés) qui nécessitent des systèmes eucaryotes.

Autour de ce concept unique, Micropep a construit une chaîne de valeur complète et intégrée, maîtrisant chaque étape, de la conception à la soumission du dossier réglementaire.

- 1) **Conception par intelligence artificielle** : utilisation d'algorithmes et de modèles prédictifs pour créer *in silico* des peptides optimisés pour une cible spécifique.
- 2) **Criblage biologique** : validation de l'efficacité des peptides via des tests *in vitro*, en serre, puis au champ.
- 3) **Chimie et formulation** : développement de formulations assurant la stabilité et la performance des peptides sur leur cible.
- 4) **Bioproduction** : mise au point d'un procédé de synthèse biologique permettant de réduire significativement les coûts de production et de rendre les peptides accessibles au secteur agricole.
- 5) **Affaires réglementaires** : gestion interne des procédures d'homologation et du positionnement marché, pour garantir la cohérence et la rapidité du cycle de vie des innovations.

Grâce à cette intégration complète, Micropep dispose d'une agilité et d'une capacité d'innovation remarquables, lui permettant de s'imposer comme un acteur clé du biocontrôle de nouvelle génération.

Trois plateformes de pointe...

Micropep développe trois plateformes technologiques innovantes autour des petits peptides linéaires. La première, la technologie **miPEP**, constitue le socle fondateur de l'entreprise. Les peptides qu'elle génère agissent en modulant directement l'expression de gènes spécifiques au cœur de la plante.

La seconde technologie, **AMP** (Anti-Microbial Peptides), est aujourd'hui la plus avancée. Elle a donné naissance au premier produit de Micropep, nommé MPD-01, un biofongicide à large spectre capable de lutter contre les champignons pathogènes. Son efficacité est démontrée sur des maladies majeures comme la rouille du soja, mais aussi sur des pathogènes de la vigne et de la pomme de terre. Un atout majeur de cette technologie réside dans la grande spécificité du peptide qui cible exclusivement les champignons, sans effet sur les bactéries ni sur les mammifères, garantissant ainsi un profil de sécurité optimal.

Enfin, la troisième plateforme, **PPI** (Peptide Protein Interaction), connaît une croissance rapide. Elle s'appuie massivement sur l'intelligence artificielle et la modélisation mathématique pour concevoir des peptides capables de se fixer à des protéines cibles et d'en moduler l'activité. Etant donné que les protéines sont omniprésentes dans le vivant, cette approche ouvre la voie à de multiples applications, allant des fongicides aux herbicides et insecticides, avec des modes d'action de grande spécificité.

Les micropeptides issus de ces technologies se présentent sous forme de spray foliaire. L'agriculteur ou l'agricultrice les dilue simplement dans l'eau avant pulvérisation, à l'instar d'un intrant chimique ou biologique classique. Cette simplicité d'utilisation est le fruit d'un important travail de R&D mené par Micropep afin d'assurer la miscibilité, la stabilité et la compatibilité avec d'autres intrants.

... pour une agriculture plus durable

Micropep dispose de trois atouts stratégiques majeurs qui en font une alternative et un complément pertinents à l'agrochimie traditionnelle.

→ Un nouveau mode d'action

Les peptides développés par Micropep introduisent des modes d'action inédits, précieux pour prévenir l'apparition de résistances et renforcer l'efficacité des solutions chimiques existantes. L'entreprise privilégie une approche complémentaire à la chimie plutôt qu'opposée, consciente que les solutions de biocontrôle ne peuvent, à ce jour, la remplacer entièrement.

→ L'absence de résidus

Molécules d'origine naturelle, les micropeptides sont rapidement dégradés par les micro-organismes présents dans le sol et sur les plantes, ce qui entraîne des résidus infimes – voire inexistantes – dans les récoltes. Cet avantage majeur constitue un atout réglementaire et répond pleinement aux attentes sociétales en faveur d'une alimentation plus saine et d'une agriculture à faible impact environnemental.

→ Un cycle de R&D plus rapide et moins coûteux
Le développement d'une nouvelle molécule



Un chercheur observe au microscope les effets d'un peptide sur une plante test. Grâce à sa plateforme Krisalix™, Micropep accélère la conception de solutions biologiques efficaces et durables pour les systèmes agricoles mondiaux
© Micropep

chimique nécessite en moyenne entre 12 et 14 ans, et représente un investissement d'environ 250 millions d'euros. Grâce à sa plateforme de conception basée sur l'intelligence artificielle et aux propriétés uniques de ses peptides, Micropep entend diviser par deux à trois ces délais de développement et diminuer les coûts d'un facteur de 5 à 10, accélérant ainsi de façon significative la mise sur le marché de solutions innovantes.

Une plateforme collaborative au cœur du partenariat Micropep-Corteva

Le partenariat avec Corteva fait suite à l'investissement du leader mondial de l'agriculture lors de la quatrième levée de fonds de Micropep, accompagné de son entrée au conseil d'administration. Cette collaboration, fondée sur une logique de synergie et de co-développement autour de la plateforme **KRISALIX**, réunit les forces des deux acteurs autour d'une ambition commune.

Pour Corteva, il s'agit d'un accès privilégié à une technologie de rupture et à un nouveau mode d'action reposant sur des micropeptides biofongicides, fruit de plus de sept années de recherche menées par Micropep. Le groupe bénéficie ainsi d'une librairie exclusive de peptides pour enrichir son portefeuille de solutions. Pour Micropep, cette alliance apporte non seulement un soutien financier stratégique, mais aussi la puissance industrielle et scientifique de Corteva en matière d'expertise en formulation et criblage à haut débit, de développement et de mise sur le marché. Ce partenariat a pour objectif d'accélérer le déploiement de ses innovations tout en mutualisant les risques liés à l'innovation.

La plateforme **KRISALIX** adopte une approche entièrement centrée sur les besoins des partenaires. Tout commence par une problématique formulée par le client – qu'il s'agisse de cibler une mauvaise herbe, un insecte, un champignon spécifique ou une protéine d'intérêt. L'équipe de Micropep analyse alors cette cible et mobilise ses outils

de modélisation moléculaire pour déterminer s'il est possible de concevoir des peptides capables d'interagir avec elle. Les peptides candidats sont ensuite synthétisés et testés ; le criblage pouvant être effectué par Micropep dans ses laboratoires, par le client sur ses propres plateformes, ou conjointement.

Micropep ouvre la voie à l'agrochimie de demain

Le partenariat avec Corteva donne à Micropep une visibilité renforcée, suscitant l'intérêt d'autres acteurs majeurs de l'agrochimie. Fort de cette reconnaissance, Micropep déploie une stratégie autour de deux axes complémentaires.

À court terme, Micropep concentre ses efforts sur la finalisation du développement de sa molécule phare, le biofongicide MPD-01. Le succès de ce premier produit sera une étape déterminante pour confirmer la validité de sa technologie et prouver sa capacité à la convertir en solution commercialisable. Le dépôt du dossier réglementaire, prévu en 2026, représentera un jalon important dans ce processus.

À long terme, Micropep ambitionne de devenir un acteur incontournable de l'agrochimie de nouvelle génération, en multipliant les partenariats avec les leaders du secteur dans le but de co-développer de nouveaux modes d'action. L'entreprise entend ainsi se positionner comme une entreprise innovante et influente, capable d'apporter au monde agricole des solutions durables et performantes face aux grands défis de l'agriculture et de l'alimentation de demain.

Pour en savoir plus :

Micropep
Mikael COURBOT
mikaël@micro-pep.com
Attachée presse : Mathilde Duquesne-Soyka
mathilde@explicit.agency
<https://micro-pep.com/>