

# Peptide bioinsecticide issu de la luzerne

••••• Biocontrôle, Insecticide naturel, Cleantech



## RÉFÉRENCE

PEPTIDES [D01391]

## MOTS-CLÉS

BIOCONTRÔLE / INSECTICIDE / VÉGÉTAL



## APPLICATIONS

- Marché agricole et des bioinsecticides: protection des denrées alimentaires (farines et céréales) par incorporation du peptide naturel ou d'un extrait végétal contenant ce peptide.
- Marché des produits biocides biologiques (agriculture biologique) : lutte contre les moustiques vecteurs de maladie, comme le moustique tigre.



## MARCHÉS CIBLES

- Agriculture
- Protection des cultures

## Technology readiness level

TRL 4 ••••• TRL 6 en 2019



## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Brevet FR prioritaire (FR 13 6236) déposé le 10/10/2013 et étendu en Europe, Russie, Ukraine, US, Canada, Brésil. Brevets délivrés en EP, US et Russie.



## LABORATOIRE

Laboratoire de Biologie Fonctionnelle, Insectes et Interactions (BF2i).

INSA, INRA / Université de Lyon

## DESCRIPTION

Un peptide naturel bioinsecticide est issu de dix années de recherche académique sur la luzerne (*Medicago truncatula*) : il s'agit d'une entomo-toxine végétale naturelle.

Les entomo-toxines sont des molécules toxiques de légumineuses qui les protègent contre la plupart des insectes ravageurs, et qui pourraient s'apparenter à des venins de plantes car leur mode d'action est unique. L'étude du patrimoine génétique de la légumineuse modèle, la luzerne *Medicago truncatula*, a abouti à la découverte du gène codant une toxine insecticide très efficace.

## AVANTAGES COMPÉTITIFS

Ce peptide est une molécule naturelle présente dans une plante (la luzerne), régulièrement consommée par l'homme et les mammifères, sans toxicité ni allergénicité avérée chez ces consommateurs.

Son mode d'action sur les insectes ravageurs est unique, actif par ingestion, ce qui en fait également un bon candidat en agriculture biologique.

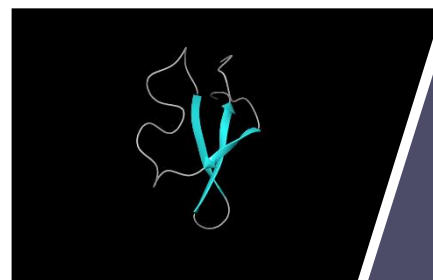
## STADE DE DÉVELOPPEMENT

A ce jour, l'activité insecticide du peptide a été vérifiée en déterminant son affinité pour le site de liaison de PA1b chez le charançon des céréales *Sitophilus oryzae*. Sa toxicité a été démontrée sur des cultures de cellules d'insectes (chenille légionnaire *Spodoptera frugiperda*).

Ces tests ont révélé une toxicité très élevée du peptide, près de dix fois supérieure à celle de son homologue extrait des graines de pois. Des tests sur insectes entiers ont été réalisés et ont révélé une activité sur plusieurs ravageurs de cultures : charançon des céréales, ver de la grappe et carpocapse des vergers mais aussi sur le moustique Tigre *Aedes albopictus*.

## TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche un partenaire industriel acteur du biocontrôle qui souhaiterait co-développer et commercialiser des insecticides d'origine naturelle.



## CONTACTEZ-NOUS

Christine DUARTE

+33(0)4 26 23 56 77

Christine.duarte@pulsalys.fr

## RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS

<https://www.pulsalys.fr/nos-projets/>

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :  
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170  
69625 Villeurbanne Cedex  
FRANCE



**PULSALYS**  
SATT LYON ST ETIENNE