

# EXTRAIT POLYPHÉNOLIQUE DE BERKEM BIOSOLUTIONS® POUR LA LUTTE CONTRE LES CHAMPIGNONS ASSOCIÉS AUX MALADIES DU BOIS DE LA VIGNE



Daouia Messaoudi<sup>1\*</sup>, Jean Nkiliza<sup>1</sup>, Antoine Robert<sup>1</sup>,  
Jean-Paul Joseleau<sup>1,2</sup>, Katia Ruel<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoires R&D du Groupe Berkem - 20 rue Jean Duvert, 33290 Blanquefort, France

<sup>2</sup>Link Conseils - 349 rue du Mont-Blanc, 38570 Le Cheylas, France

\*Auteur correspondant : daouia.messaoudi@berkem.com

## INTRODUCTION

L'utilisation de produits alternatifs (substances naturelles d'origine végétale ou stimulateurs de défense...) pour protéger la vigne (*Vitis vinifera*) contre les maladies est une voie de recherche privilégiée pour diminuer le recours aux intrants synthétiques classiques.

Les laboratoires Recherche et Développement du Groupe Berkem ont développé un extrait polyphénolique de vigne à base d'hydroxystilbènes. Ce poster présente les résultats de l'évaluation de l'efficacité de cet extrait végétal appliqué en pulvérisation lors des différentes expérimentations réalisées au laboratoire et en plein champ.

### COMPOSITION

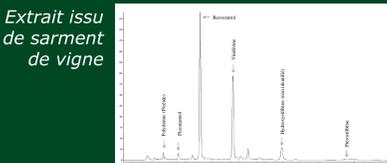
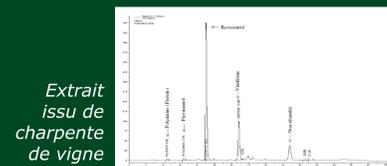
**Etat physique :** solide  
**Couleur :** beige à marron  
**Origine :** France

#### Molécules actives :

5 - 15 % de *trans*-resvératrol  
4 - 10 % d' $\epsilon$ -viniférine  
1 - 3 % de *trans*-picéatanol  
0.5 - 2 % de *trans*-ptérostilbène  
0.5 - 2 % de *trans*-picéide

#### Profil chromatographique :

HPLC (détecteur UV/vis.; Colonne C18; Phase mobile : Solvant A (H<sub>2</sub>O+ 150 $\mu$ l d'acide phosphorique; Solvant B : acetonitrile)



### INNOCUITE

#### Test d'irritation cutanée

Test *in vitro* sur des épidermes humains reconstruits *in vitro* (modèle EPISKIN®) :

Absence d'effet d'irritation cutanée

(taux de viabilité des épidermes soumis à l'extrait = 110% vs 18% pour les épidermes soumis à une solution de SDS 5% - référence positive)

#### Toxicité aiguë

DL<sub>50</sub> (orale, rat) >2000 mg/kg (OCDE 423)

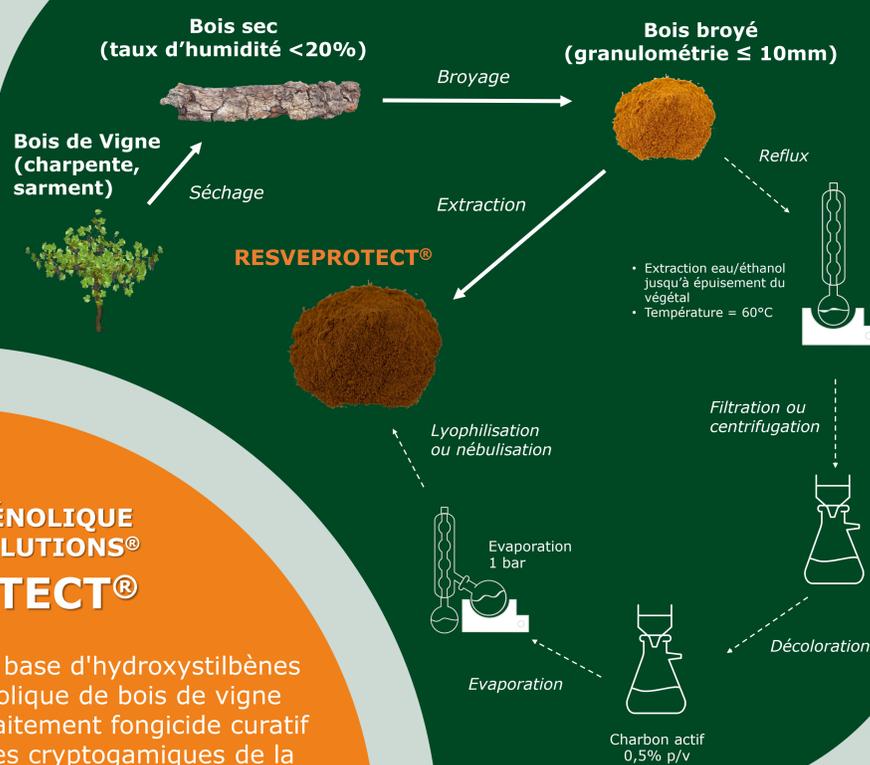
Aucune mortalité observée

Comportement des animaux normal

48h après l'administration

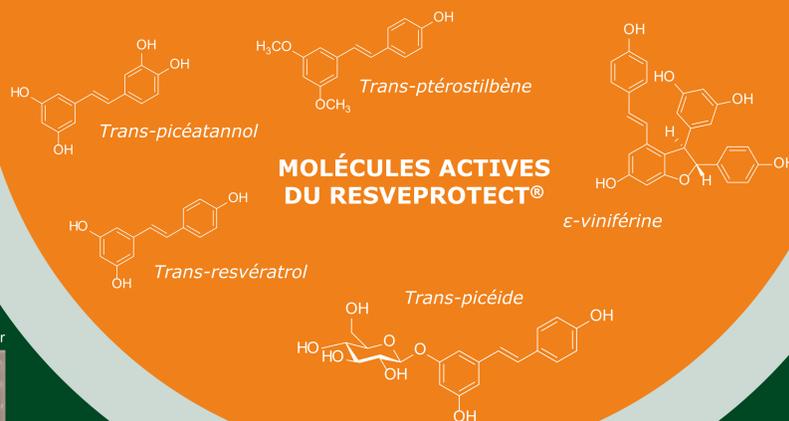
Evolution pondérale normale tout au long de l'essai

### PROCÉDÉ D'EXTRACTION



## EXTRAIT POLYPHÉNOLIQUE DE BERKEM BIOSOLUTIONS® RESVEPROTECT®

Extrait polyphénolique de vigne à base d'hydroxystilbènes obtenu par extraction hydroalcoolique de bois de vigne (charpente ou sarment) pour le traitement fongicide curatif et/ou préventif contre les maladies cryptogamiques de la vigne (Brevet FR3019970)



### EVALUATION IN VITRO

#### Matériel et Méthodes

- Produits testés :
  - RESVEPROTECT® (diluée dans mélange ethanol/eau)
  - Concentrations testées : 0-1-2.5-5-7.5-10% v/v
  - Trans*-resvératrol pur

Plaques stériles 24 puits (1 plaque = 1 champignon) sur milieu nutritive gélosé (extrait de malt /Potato Dextrose Agar :50/50)

Inoculum de mycelium de 4mm au milieu du puits

4 répétitions

Suivi de la croissance mycélienne à 3 et 60 jours après inoculation du puits



Resveprotect®

#### Résultats après 60 jours de culture

Aucune activité fongicide ou fongistatique pour le *trans*-resvératrol pur sur la croissance mycélienne pour l'ensemble des champignons

Champignon testé	Activité Resveprotect®
<i>Phaeoaniella chlamydospora</i>	Fongicide 0% de croissance à toutes les concentrations
<i>Phaeoacremonium aleophilum</i>	Fongicide 0% de croissance à toutes les concentrations
<i>Fomitiporia mediterranea</i>	Fongicide 0% de croissance à toutes les concentrations
<i>Eutypa lata</i>	Fongicide faible 10% de croissance à la concentration de 10%v/v
<i>Botryosphaeria obtusa</i>	Fongistatique
<i>Botryosphaeria parva</i>	Fongicide faible 10% de croissance à une concentration de 10% v/v

### EVALUATION DE L'EFFICACITÉ FONGICIDE

Champignons testés/Maladies

- Phaeoaniella chlamydospora*/Esca
- Phaeoacremonium aleophilum*/Esca
- Fomitiporia mediterranea*/Eutypiose et Esca
- Eutypa lata*/BDA (Black dead arm) et Esca
- Botryosphaeria obtusa* (*Diplodia seriata*)/BDA et Esca
- Botryosphaeria parva* (*Neofusicoccum parvum*)/BDA

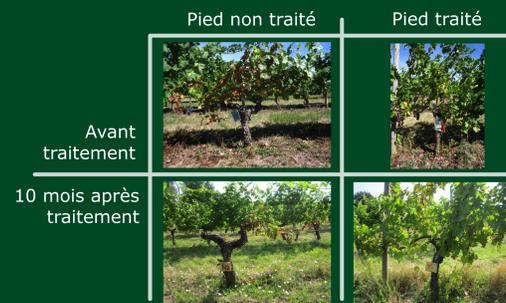


Esca Eutypiose BDA

### EVALUATION EN CHAMP

- Sélection de pieds de cépage cabernet sauvignon présentant des symptômes foliaires de la maladie du bois de vigne
- 10 lots traités par RESVEPROTECT® (50ml par pied) et 1 lot non traité
- 4 traitements/an pendant 2 ans aux périodes correspondant aux stades de vendange, de taille, de floraison, et de véraison-nouaison de la vigne

Observation des pieds de vigne	Pieds non traités	Pieds traités
Aspect normal asymptomatique	17 %	46 %
Etat similaire (aucun changement visible)	33 %	54 %
Aggravation des symptômes	33 %	0 %
Morts (complètement séchés)	17 %	0 %



- AUCUNE AGGRAVATION DES SYMPTÔMES OBSERVÉE
- AUGMENTATION DU TAUX DE PIEDS DE VIGNE À ASPECT NORMAL ASYMPTOMATIQUE, DE 17 % À 46 %

## CONCLUSION

L'ensemble des expérimentations réalisées démontrent que la pulvérisation de cet extrait végétal RESVEPROTECT® constitue un moyen efficace de lutte contre les effets néfastes de la maladie du bois chez la vigne (*Vitis Vinifera*). RESVEPROTECT® est une solution 100% végétale en totale adéquation avec les objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques conventionnels, tels que fixés par le Gouvernement Français et désormais par la Commission européenne dans le cadre du « Pacte vert pour l'Europe ».