

# Biocontrôle Cap sur l'agroécologie !

BASF  
innove  
et s'engage



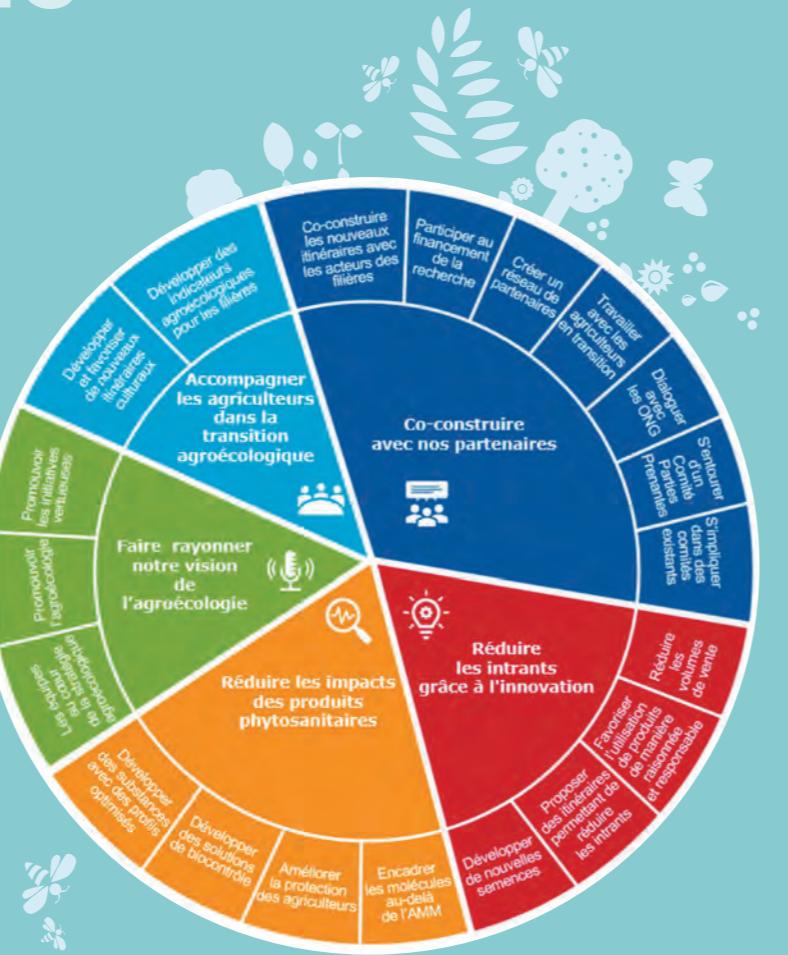
 **BASF**

We create chemistry

# BASF et l'agroécologie

Engagés déjà depuis de nombreuses années dans la mise à disposition d'expertises et de solutions pour une agriculture durable, nous poursuivons notre évolution en inscrivant l'agroécologie au cœur de notre stratégie.

Face aux défis du XXI<sup>ème</sup> siècle et aux attentes des consommateurs, nous faisons le choix d'une trajectoire ambitieuse afin d'ouvrir la voie d'un modèle agroécologique à grande échelle. Pour cela, nous dotons d'une feuille de route à horizon 2030 dont l'objectif est de structurer et de rendre encore plus durable l'ensemble de nos solutions et ainsi contribuer à l'essor de l'agriculture de demain.



Notre feuille de route agroécologique 2030 s'articule autour de 5 piliers et 20 engagements tous mesurables. Elle fera l'objet de rendez-vous de suivis réguliers avec les parties prenantes afin de partager les avancées de notre transition agroécologique de manière transparente.

## En France, des attentes politiques et sociétales fortes en faveur du biocontrôle



Pour atteindre les objectifs ambitieux que la Commission européenne et le gouvernement français se sont fixés en matière de réduction des produits phytopharmaceutiques (Green Deal décliné au travers de la stratégie « From Farm to Fork », plan Ecophyto II+), les solutions de biocontrôle apparaissent comme une alternative incontournable.

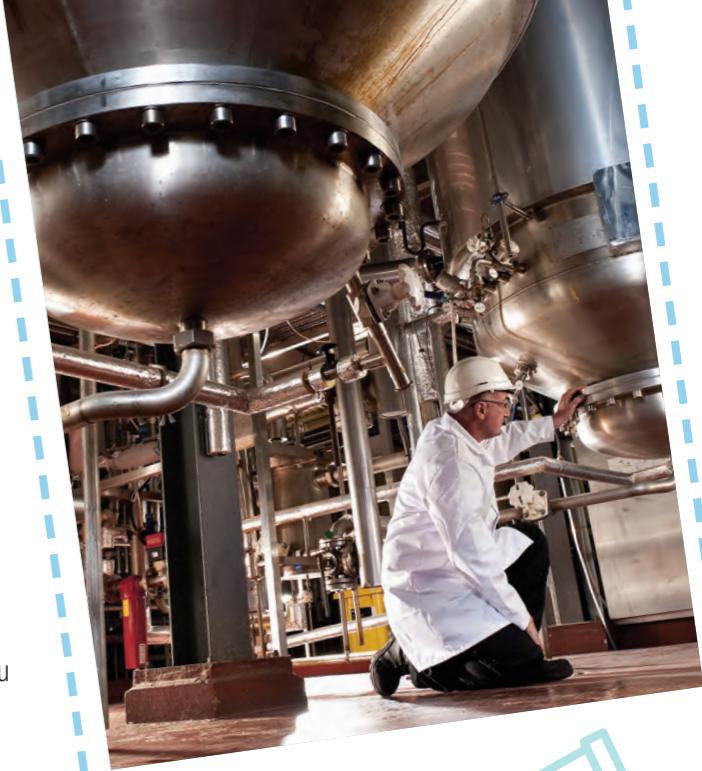
Nous souhaitons répondre aux besoins des agriculteurs et aux attentes des consommateurs en proposant des solutions de biocontrôle innovantes capables de concilier performance, protection de la santé des agriculteurs, respect de l'environnement et rentabilité. Par la diversité de nos activités et notre rôle de leader mondial dans la chimie, notre Groupe se mobilise pleinement pour relever ce grand défi dont la complexité nécessite de repenser nos investissements dans l'innovation.

En 2019, les investissements R&D consacrés à la division Agricultural Solutions ont atteint

soit environ  
11%  
de son chiffre  
d'affaires

**879 millions d'euros**

Cela représente près de 40% du budget R&D total du Groupe.



## Notre vision du contexte en 2030

- En 2030, les évolutions sociétales et les pratiques agricoles auront, grâce à l'innovation, fortement réduit l'utilisation des produits phytosanitaires et des autres intrants,
- L'agriculture française aura modifié ses pratiques pour répondre aux enjeux environnementaux (changement climatique, biodiversité...),
- La démarche agroécologique sera la base de tous les itinéraires culturels,
- L'agriculteur français sera reconnu comme un professionnel de l'alimentation de qualité et des services environnementaux.

Dans ce cadre, nous voulons développer de nouveaux leviers de croissance : semences, solutions digitales et **biocontrôle**. En 2025, 10% de notre chiffre d'affaires sera réalisé grâce au biocontrôle, c'est à dire le double de notre chiffre d'affaires actuel sur ce segment.

# Définition du biocontrôle



Le biocontrôle\* recouvre les méthodes de protection des cultures basées sur le recours aux interactions entre des organismes vivants, qu'il s'agisse de macro-organismes (vertébrés, invertébrés, nématodes...), de micro-organismes (virus, bactéries ou champignons), de médiateurs chimiques (phéromones, kairomones) ou de substances naturelles d'origine minérale, végétale ou animale.

Le biocontrôle est principalement fondé sur la gestion des équilibres des populations de bioagresseurs et non sur leur éradication.

Selon le règlement CE n°1107/2009, les micro-organismes, médiateurs chimiques et substances naturelles doivent bénéficier d'une Autorisation de Mise sur le Marché pour être commercialisés.

Pour être utilisés en agriculture, les macro-organismes doivent, quant à eux, figurer sur une liste positive depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012. L'introduction de macro-organismes non indigènes en tant qu'agents de biocontrôle doit faire l'objet d'une autorisation, afin d'éviter le développement d'espèces invasives.

## L.253-6 : tout le biocontrôle

- Réduction des taxes pour le dépôt des dossiers à l'ANSES
- Exemption de l'interdiction des remises, rabais et ristournes
- Exemption d'un agrément phyto (si aucune mention de danger)
- Publicité possible en 4<sup>ème</sup> de couverture pour les revues destinées aux professionnels
- Exemption de ZNT riverains en cas d'absence de distance de sécurité prévue par l'AMM

## Liste des produits de biocontrôle (art. L.253-5)

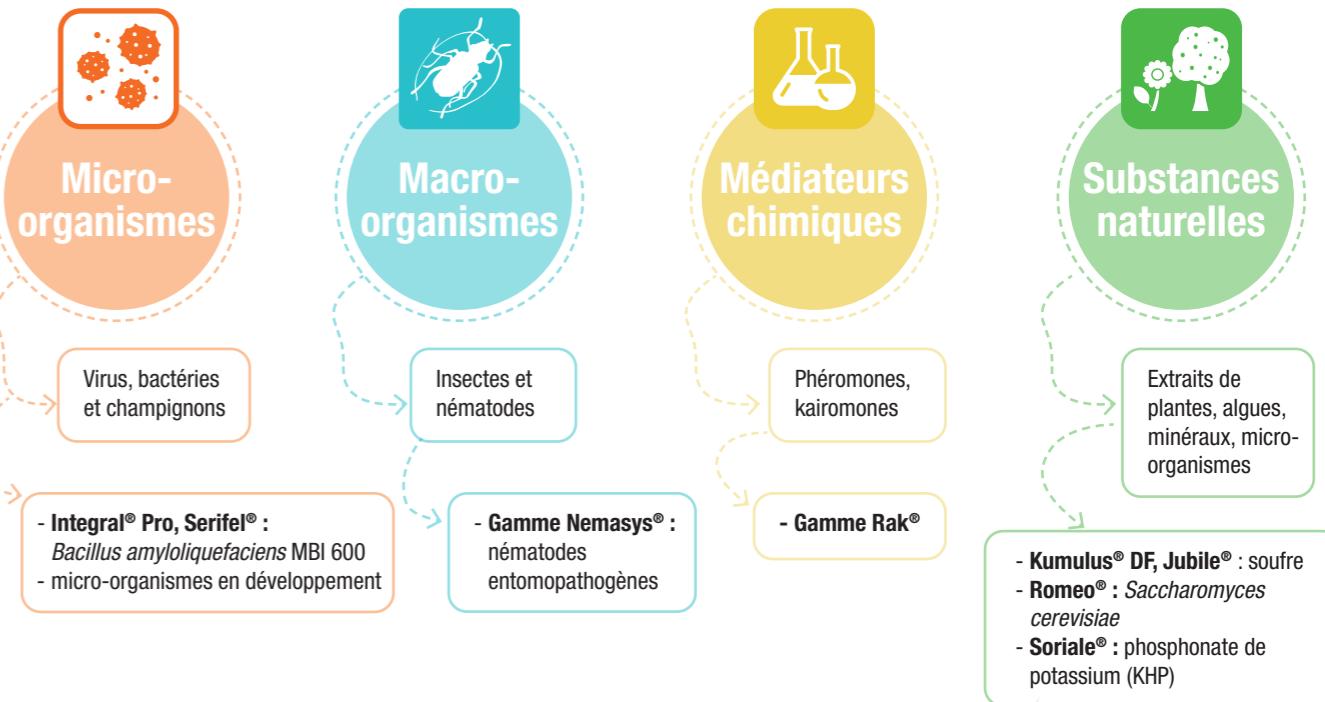
- Mesures du L.253.6 plus
- Publicité commerciale autorisée
  - Emploi JEVI\*\* Pro + amateurs
  - Eligible CEPP
  - Taxe phytopharmacovigilance réduite (0,1%)
  - Rentre dans le conseil stratégique

## Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle (art. L.253-5)

Cette liste tient compte du statut réglementaire des produits, de la nature des substances actives et de la sécurité pour la santé et l'environnement.

\* Définition du biocontrôle inscrite dans le Code rural (art L.253-6)  
\*\* JEVI : Jardins, Espaces Verts et Infrastructures

# Une diversité de solutions de biocontrôle chez BASF



Tous ces produits\* sont inscrits sur la liste des produits de biocontrôle et utilisables en agriculture biologique



\*Soriale n'est pas utilisable en agriculture biologique

# L'engagement de BASF dans le biocontrôle

Depuis près de 30 ans, grâce notamment à nos solutions de confusion sexuelle, nous avons fait le pari de l'innovation et inscrit notre stratégie autour du biocontrôle sur le long terme, engagement confirmé en 2012 avec l'acquisition de Becker-Underwood, spécialisé notamment dans le développement de produits à base de micro-organismes.

Nos récents investissements, nos partenariats avec des start-ups, nos collaborations avec des acteurs de la recherche publique (ex. Consortium INRAE biocontrôle) et privée abondent en ce sens, tout comme notre implication au sein de l'IBMA\* ou encore notre volonté d'accompagner par la formation, au travers de la Chaire Bio4Solutions, les acteurs du monde agricole.

Figurant aujourd'hui parmi les leaders du biocontrôle en France avec près de 14% de part de marché en 2019 (en valeur), nous avons la volonté de rester un acteur majeur dans ce secteur qui devrait peser **15% du marché** de la protection des plantes **en 2025**.

En offrant des solutions innovantes et efficaces aux viticulteurs, arboriculteurs, maraîchers et céréaliers, nous souhaitons contribuer à faire de la France une terre d'excellence du biocontrôle.

BASF :  
14%  
de part de  
marché du  
biocontrôle  
(en 2019)

n°2  
du marché  
en valeur

\* Association française des entreprises de produits de biocontrôle.

Pour cela,  
**4 principaux axes**  
de développement  
sont mis en place :

1

Proposer de nouvelles  
solutions à base de  
micro-organismes

(bactéries et champignons) ;  
en se basant sur la complémentarité  
qu'elles peuvent apporter aux  
solutions chimiques  
conventionnelles

2

Développer  
des produits à base de  
substances naturelles

déjà existantes ou issues de la  
recherche de biomolécules dotées  
de propriétés biopesticides

3

Poursuivre  
le développement  
de solutions

à base de phéromones

4

Optimiser  
l'utilisation du  
biocontrôle

via des itinéraires  
agroécologiques adaptés

# Un développement basé sur une stratégie de partenariats

Notre stratégie de développement de biocontrôle s'appuie d'une part sur nos investissements R&D internes, mais également sur une collaboration étroite avec des entreprises privées et la recherche académique française (universités, instituts de recherche publics ou privés).

Dans une stratégie d'Open Innovation sur le biocontrôle en Europe et en France, nous intensifions notre démarche de partenariats avec la recherche publique et privée dans l'hexagone. Notre partenariat dès 2015 avec la PME innovante **Plant Advanced Technologies** (« PAT ») basée en Lorraine, dont le savoir-faire unique au monde dans la recherche et la production de biomolécules issues d'extraits végétaux, dotées de propriétés biopesticides, est une illustration concrète de notre engagement.

De même, que le partenariat annoncé en novembre 2019 avec le réseau **SATT**, qui vise à identifier les technologies de demain dans le biocontrôle et d'autres domaines d'activité.



An aerial photograph of a tractor spraying a field with a long plume of dust or spray. The field has distinct brown and green sections. In the top right corner, there is a light blue circular graphic containing text and decorative icons. The graphic is surrounded by a dashed blue circle. Butterflies and a dragonfly are illustrated around the perimeter of the blue circle.

## Les SATT (Société d'Accélération du Transfert de Technologies)

Les SATT, sont réparties sur l'ensemble du territoire français. Elles assurent l'interface entre les projets de recherche en France, issus de la recherche publique ou privée et les entreprises et les partenaires industriels.

Elles ont ainsi accès à 80 % de la recherche en France.

Elles aident à mettre en avant les innovations de la recherche française et à trouver des débouchés industriels, en validant certaines étapes comme celle de la propriété industrielle, les premiers tests, et la poursuite des recherches et études en lien avec les besoins des partenaires privés.

## PAT

### Plant Advanced Technologies

est une société de biotechnologies végétales qui développe des technologies uniques au monde pour produire des actifs innovants dans différents secteurs d'activité. En agriculture, PAT est capable d'extraire des molécules des racines des plantes en quantité suffisante (plantes à traire®), puis de les sélectionner en fonction de leur spectre d'activité (target binding®).

# L'intégration du biocontrôle dans les itinéraires agroécologiques

**Les itinéraires innovants de conduite des cultures, dit itinéraires agroécologiques, devront combiner de manière intelligente :**

**agronomie et biodiversité fonctionnelle, protection phytosanitaire conventionnelle, biocontrôle, solutions digitales, amélioration variétale ou encore techniques d'application innovantes...**

## La qualité et la date de semis

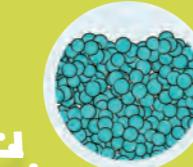


Conserver l'humidité du sol et semer tôt



Le choix de la variété  
Choisir une variété avec un bon développement végétatif

## Le traitement de semence



Integral® Pro stimule les défenses naturelles de la plante et lui permet de mieux résister aux dégâts d'altises



Les cultures associées  
Un itinéraire agroécologique innovant avec, par exemple, des féveroles ou du fenugrec associés au colza

## Le désherbage



Désherber dès le semis avec une solution racinaire, sélective des légumineuses, pour contrôler vulpins, ray-grass et géraniums, les levées échelonnées et favoriser l'implantation



## Réussir l'implantation de son colza

Semis plus précoces, plantes de service (ex. féveroles...), solution de biocontrôle appliquée sur la semence, fertilisation au semis, variété avec une bonne vigueur à l'implantation... En combinant plusieurs leviers, il est possible de conjuguer optimisation du potentiel du colza par une bonne implantation de la culture à l'automne et respect des ressources et de la biodiversité.

Integral® Pro est un traitement de semences fongicide du colza, à base de *Bacillus amyloliquefaciens*, qui permet :

- Une meilleure implantation de la culture,
- Une meilleure vigueur lors de la reprise végétation,
- Un bénéfice rendement (+4% en moyenne sur 20 essais),
- Une action de Stimulation des Défenses des Plantes contribuant au contrôle des attaques d'altises, un des principaux fléaux pour les colzaïculteurs.

## Protéger la vigne contre le mildiou et l'oïdium de la vigne

Découverte par la société Agrauxine, Romeo® contient des parois de levures inertes de *Saccharomyces cerevisiae* qui ont un effet de Stimulateur de Défenses des Plantes (SDP).

Romeo®, intégré en préventif dans un programme fongicide, permet de moduler les doses des partenaires conventionnels associés tout en maintenant le niveau de protection attendu par le viticulteur.

Des itinéraires positionnant Romeo® en début de programmes, en bio comme en conventionnel, sont mis en œuvre. Ils permettent de diminuer l'IFT, diminution recherchée par les viticulteurs engagés dans la démarche de certification HVE. La contribution de Romeo® à l'amélioration des propriétés organoleptiques du vin est, quant à elle, en phase d'évaluation.

**Romeo® permet de moduler les doses de cuivre en situation de pression modérée**

Romeo® est un produit homologué contre le mildiou et l'oïdium de la vigne et des cultures légumières.



## Les SDP ou comment jouer sur les messages d'alerte de la plante ?

On définit par le terme SDP toute substance ou tout micro-organisme vivant non pathogène qui, appliqué sur une plante, est capable de promouvoir un état de résistance significativement plus élevé qu'une plante non traitée, face à des stress biotiques.

Le SDP est perçu par la plante comme un message d'alerte. Celle-ci va réagir en préparant ou en mettant en place différents mécanismes de défense, ce qui va la rendre plus résistante aux attaques de bioagresseurs.



# La formation, un axe indispensable pour réussir le biocontrôle



Faciliter l'utilisation des biosolutions (biocontrôle, biostimulants, biofertilisants et biomolécules) et acquérir des connaissances sur le sujet sont indispensables.

Aussi, nous avons souhaité promouvoir une offre de formation professionnelle pour accompagner les acteurs agricoles.

Nous avons créé la Chaire Bio4Solutions, en partenariat avec l'Université de Lorraine et l'ENSAIA\*, et des partenaires privés comme Agrauxine, la coopérative agricole LORCA et la start-up Plant Advanced Technologies.



Cette Chaire a pour mission d'accompagner la transition agroécologique en fournissant une formation de qualité sur les biosolutions :

- aux professionnels du secteur (ingénieurs, conseillers et techniciens agricoles), qui souhaitent développer leurs compétences et leur expertise sur la manière d'appréhender ces nouvelles solutions, en formation continue, avec certains modules en webinaire et des ateliers sur le terrain ;
- aux étudiants de l'ENSAIA et plus généralement de l'Université de Lorraine et futurs acteurs de ce domaine d'activité (formation initiale).

Elle permettra également d'initier la recherche, entre les différents partenaires et acteurs de la Chaire, et qui auront pour objectif d'identifier et de développer des biosolutions innovantes apportant des réponses concrètes aux problématiques terrain.

70%

des agriculteurs ressentent le besoin d'être informés, accompagnés et formés à l'utilisation des produits de biocontrôle

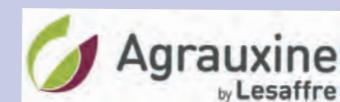
## Chaire Bio4Solutions

Accompagner la transition agroécologique avec une offre de formation de qualité.

### Partenaires de la Chaire Bio4Solutions



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



\*École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires de Nancy

# Lever les freins économiques, politiques et règlementaires

Beaucoup d'espoirs apparaissent dans le domaine du biocontrôle, cependant les freins et obstacles restent encore nombreux :

- des contraintes réglementaires, fiscales et économiques peu incitatives à l'utilisation de produits de biocontrôle,
- des performances technico-économiques et une régularité encore en-deçà des solutions conventionnelles,
- des conseils agronomiques à adapter à ces solutions,
- le manque de solutions réellement efficaces en grandes cultures,
- un marché qui, bien qu'en progression constante, ne connaît pas encore un développement significatif (8% du marché phytosanitaire en 2019).

## Enjeux d'évaluation, de recherche et perspectives

L'objectif politique de réduction des produits phytosanitaires ne peut reposer sur le seul développement de l'utilisation des solutions de biocontrôle. À ce jour, ce sont majoritairement des outils complémentaires aux solutions classiques de protection des plantes.

Les efforts dans la R&D permettront de proposer aux producteurs dans quelques années de réelles solutions alternatives.

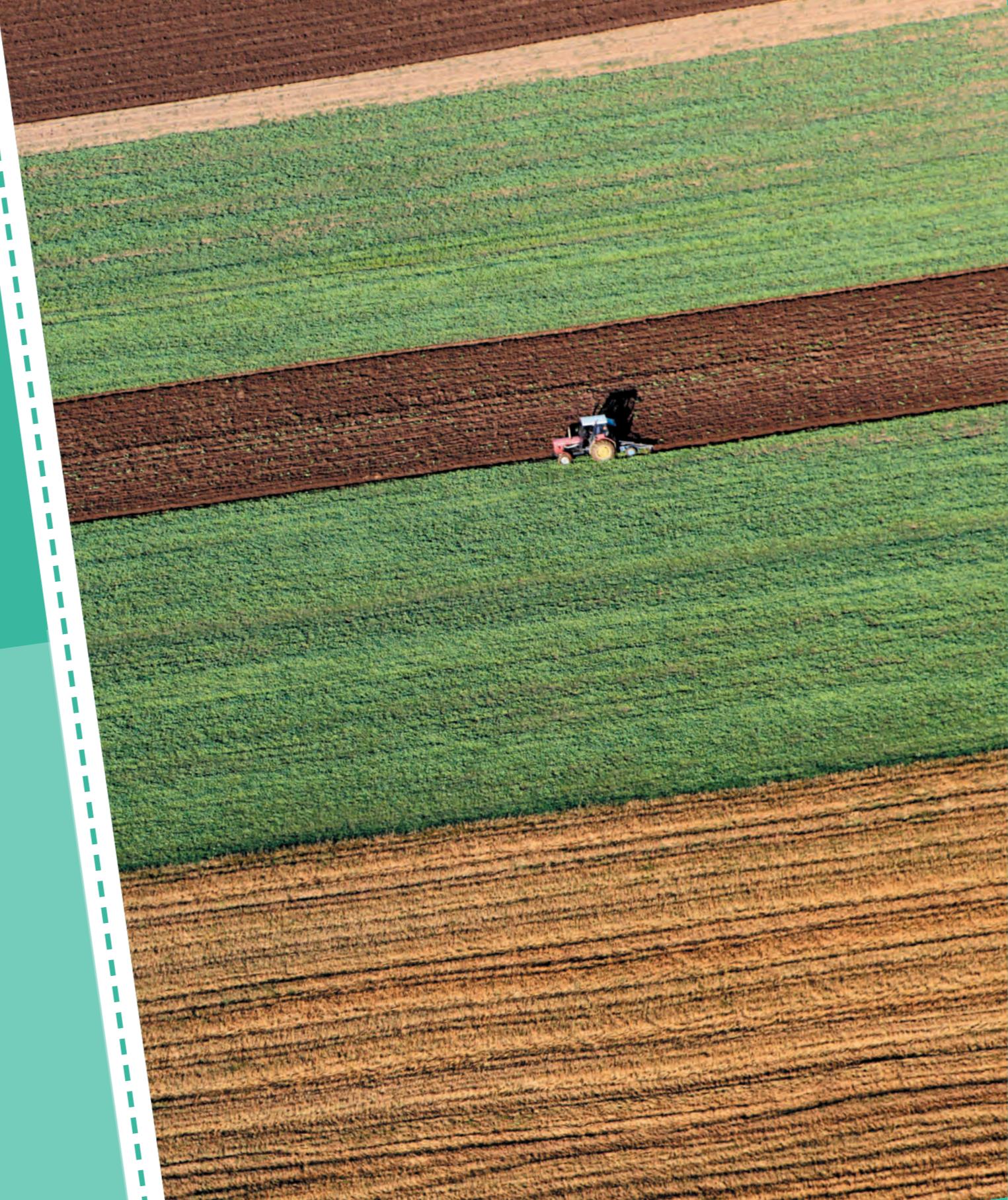
L'expérience acquise sur le sujet montre que pour mettre au point des solutions de biocontrôle efficaces, il faut du temps, de la rigueur scientifique et des moyens conséquents.

Le biocontrôle doit faire l'objet d'approches spécifiques. Le développement futur des solutions de biocontrôle est assujetti

à l'amélioration des connaissances sur ces produits au travers de dispositifs de formation adaptés, des performances technico-économiques satisfaisantes pour les producteurs, ainsi que des mesures politiques favorables à leur développement.

Ces solutions doivent être appréhendées différemment des produits phytosanitaires classiques. Afin que la prise de risque soit mieux maîtrisée et acceptée, il convient d'intégrer les produits de biocontrôle au travers d'itinéraires agroécologiques adaptés.

La recherche dans ce domaine permettra de découvrir de plus en plus de solutions de biocontrôle. Celles-ci se combineront de façon intelligente et cohérente avec les techniques agronomiques et solutions variétales et digitales pour définir des itinéraires de production de demain.





**Integral® Pro** : AMM n° 2171253 – 2,4 g/L de Bacillus amyloliquefaciens, souche MBI 600 – **Serifel®** : AMM n° 2171248 – 110 g/kg de Bacillus amyloliquefaciens, souche MBI 600 – **Gamme Rak(s)** : **Rak® 1 Cochylis** : AMM n° 9400462 – 5,5% de E/Z9-dodecetyl acetate – **Rak® 1+2 Mix** : AMM n° 2140215 – 0,8137 % de (E,E)-7,9-dodecadien-1-yl acetate + 4,6112 % (E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl acetate + 5,2 % E/Z9-dodecetyl acetate – **Rak® New** : AMM n° 2150105 – 1,23% de (E,E)-7,9-dodecadien-1-yl acetate + 6,97% de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl acetate – **Rak® 3 Super** : AMM n° 2140146 – 5,34% de E8, E10-dodecadien-1-ol + tetradecyl acetate – **Rak® 3+4** : AMM n° 2170434 – 9,9 g/kg de 14 Ac + 51,1 g/kg de E8, E10-dodecadien-1-ol + tetradecyl acetate + 40,3 g/kg de Z11-Tetradecenylacetate – **Rak® 5** : AMM n° 8900685 – 10% de E/Z8 acetate de dodecenyle – **Rak® 5+6** : AMM n° 2171126 – 9,62% de E/Z8 acetate de dodecenyle + 3,56% de n-hexadecylacetate – **Kumulus® DF** : AMM n° 9200214 – 80% de soufre micronisé – **Jubilé®** : AMM n° 2170997 – 80% de soufre micronisé – **Soriale®** : AMM n° 2180598 – 755 g/L de Phosphonate de potassium – **Romeo®** : AMM n° 2170654 – 941 g/kg de cerevisane

BASF France SAS - Division Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur de l'AMM BASF sauf pour Romeo : détenteur de l'AMM Agrauxine : ® Marque déposée BASF – ®1 Marque déposée par Agrauxine SA. Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.bASF.fr](http://www.agro.bASF.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com).

Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 777ADTE0620R – Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

**Integral® Pro** : Non classé - Contient Bacillus amyloliquefaciens. Peut provoquer des réactions de sensibilisation. **Serifel®** : Non classé - Contient Bacillus amyloliquefaciens. Peut provoquer des réactions de sensibilisation. **Rak® 1 Cochylis** : SGH09 - H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Rak® 1+2 Mix** : SGH07 – Attention - H315 Provoque une irritation cutanée - H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Rak® 2 New** : SGH07 – SGH09 - Attention - H315 Provoque une irritation cutanée - H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Rak® 3 Super** : SGH07 – SGH09 - Attention - H315 Provoque une irritation cutanée – H317 Peut provoquer une réaction allergique – H400 Très toxique pour les organismes aquatiques. **Rak® 3+4** : SGH07 – SGH09 - Attention - H315 Provoque une irritation cutanée – H317 Peut provoquer une réaction allergique – H400 Très toxique pour les organismes aquatiques - H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Rak® 5** : SGH09 - H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Rak® 5+6** : SGH07 – SGH09 - Attention - H315 Provoque une irritation cutanée – H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. **Kumulus® DF** : non classé - **Jubilé®** : non classé - **Soriale®** : non classé - **Romeo®** : non classé

EUH401 Respecter les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.



SGH07 SGH09

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.  
AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ETIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Integral® Pro

## L'innovation biocontrôle pour la protection des semences de colza et la bonne implantation de la culture

Catégorie : Micro-organismes (bactérie)



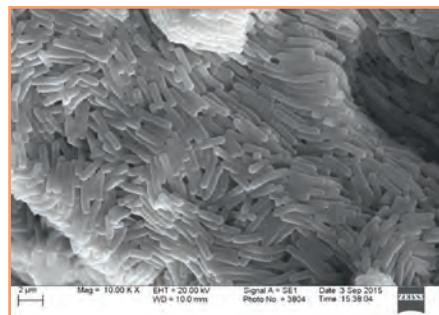
### Bénéfices :

- Favorise la vigueur de la culture à l'implantation pour mieux faire face aux attaques d'altises. Combiné à d'autres leviers, son action de stimulation des défenses naturelles, avec effet observé contre les altises en situation de pression faible à moyenne, peut permettre d'éviter un traitement insecticide,
- Protège les semences contre la fonte des semis due aux champignons autres que pythiacées (Phoma),
- Améliore la vigueur à la reprise de végétation en sortie d'hiver.

Une formulation exclusive pour une plus longue durée de vie des bactéries sur les semences : plus de 18 mois sans condition de stockage particulière.

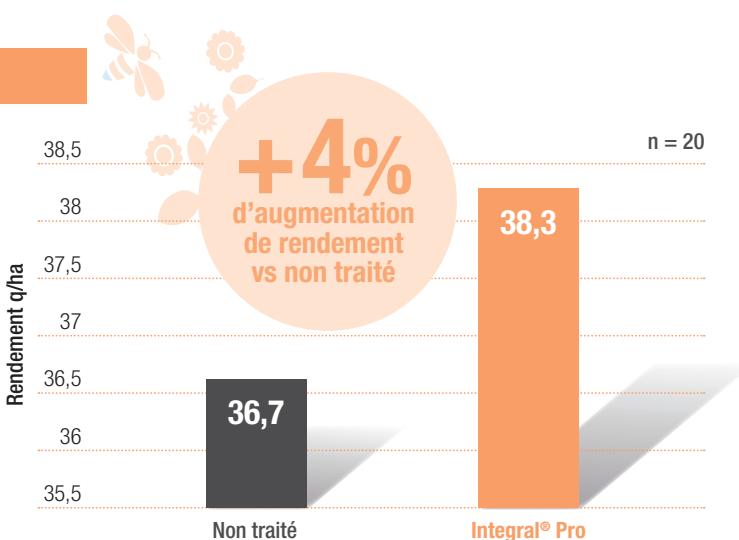
### Mode d'action :

Integral® Pro est une souche unique de *Bacillus amyloliquefaciens* MBI 600. Les bactéries, en se multipliant, forment un film de protection autour des racines du colza. **Integral® Pro protège la plante tout au long du cycle cultural.**



### Efficacité :

#### Integral® Pro Bénéfices rendement



## L'action d'Integral® Pro sur la vigueur du colza permet d'atténuer les dégâts d'altises dans les situations de pression faible à moyenne



Semis précoce



Variété avec une bonne vigueur de départ



Plantes de service (ex : féverole)



Herbicide sélectif du couvert (ex : pour la féverole : Alabama® 1,5 L/ha à privilégier en post-levé précoce)



Éventuellement fertilisation azotée au semis

+  
Traitement de semences  
**Integral® Pro**



### moins de dégâts de grosses altises

#### Fiche d'identité :

AMM	N° 2171253
Formulation	Suspension concentrée pour traitement des semences (FS)
Composition	2,4 g/l <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche MBI 600
Usages et doses autorisées	Crucifères oléagineuses (uniquement sur colza et navette) : • Champignons autres que pythiacées (Phoma) • Stimulateur des Défenses Naturelles : efficacité démontrée sur grosse altise ( <i>Psylliodes chrysocephala</i> ) et petite altise ( <i>Phyllotreta sp.</i> ). 160 ml/q
Nombre maximum d'applications	1 app. / an
Stade d'application	BBCH00
Distance aux points d'eau	Non applicable
Délai de rentrée	-



Alabama® - AMM n° 2120075 - composition : 200 g/L de métazachlore + 200 g/L de dmta-p + 100 g/L de quinmérac - BASF France SAS - Division Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur d'homologation : BASF. ® Marque déposée BASF. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.bASF.fr](http://www.agro.bASF.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) Integral® Pro - qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 779ADFE0620R - Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

**Integral® Pro** - Non classé - EUH208 : Contient du *Bacillus amyloliquefaciens* MBI600. Peut produire une réaction allergique.

**Alabama®** - SGH07 - SGH08 - SGH09 - Attention - H317 Peut provoquer une allergie cutanée - H351 Susceptible de provoquer le cancer - H410 Très毒ique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.



SGH07

SGH08

SGH09

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.**  
**AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Serifel®

## Le fongicide de biocontrôle contre les maladies des cultures légumières et du tabac

Catégorie : Micro-organismes (bactérie)



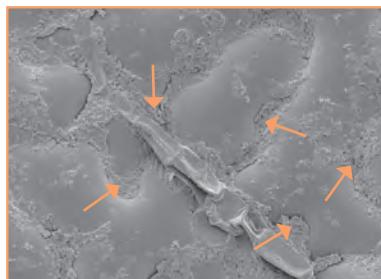
### Bénéfices :

- Produit d'origine naturelle,
- Substance non classée**, sans LMR, avec une ZNT limitée et un DAR très court : sans impact sur l'environnement, l'utilisateur, le consommateur,
- Utilisation à faible dose** (formulation très concentrée en bactéries avec absence de dépôt de pulvérisation sur la végétation),
- Utilisable en programme avec d'autres fongicides dans le cadre d'**itinéraires de protection innovants**.

Serifel est le partenaire qui permet de réduire l'utilisation de fongicides conventionnels chaque fois que possible.

### Mode d'action :

Serifel® est une préparation à base de *Bacillus amyloliquefaciens* souche MBI 600. Ces bactéries en se multipliant colonisent les surfaces foliaires et racinaires des plantes. Elles ont une action antagoniste vis-à-vis des pathogènes fongiques et agissent de façon préventive par :



*Bacillus amyloliquefaciens* sur feuille au microscope électronique.

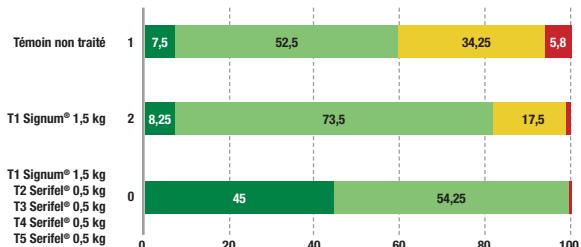
- Concurrence spatiale** (formation d'une barrière physique empêchant la fixation du pathogène sur la plante),
- Concurrence nutritionnelle** (laiscent moins de nutriments au pathogène pour se développer),
- Sécrétion de métabolites** toxiques pour le pathogène pendant sa croissance, d'où une zone d'inhibition de la colonisation du milieu par le pathogène.

### Efficacité :

#### Résultats Botrytis/Laitue. Essai 2018

#### Notation à la récolte

#### % de plants par classe de symptômes



#### CLASSES DE SYMPTÔMES

**Classe 1 :** laitues saines

**Classe 2 :** faible attaque

**Classe 3 :** attaque modérée

**Classe 4 :** attaque importante : laitues ne pouvant pas être commercialisées ou totalement détruites

Les applications de Serifel® en relais du traitement Signum® réalisé à la plantation ont permis un meilleur contrôle de l'attaque.

## Fiche d'identité :

AMM	N° 2171248
Formulation	Poudre mouillable (WP)
Composition	5,5 10 <sup>10</sup> UFC/g de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche MBI 600



### Usages et doses autorisés

Cultures et mode d'application	Cibles	Dose	Nombre max. d'application / Intervalle mini. entre les applications	Stade d'application	DAR	ZNT aquatique
Champignons - Traitement du sol	Champignons compétiteurs ( <i>Trichoderma aggressivum</i> )	2,5 g/q de compost	1/an	-	Non applicable	-
Chicorées – productions de chicons – Traitement des semences / plants (Uniquement sous abri)	Champignons autres que pythiacées ( <i>Sclerotinia</i> )	75 g/hL par dou-chage / trempage des racines	1/an et par culture**			
Usages autorisés dans le cadre de l'article 51 du règlement (CE) n°1107/2009***		5 g/m <sup>2</sup> par pulvérisation des collets	1/an et par culture**	BBCH 49	F (BBCH 49)	-
		30 g/t par pulvérisation des racines	1/an et par culture**			
Fraisier - TPA* (Plein champ et sous abri)	Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	0,5 kg/ha	6/an 5 jours	Entre BBCH 55 et 89	1 jour	5 m
Framboisier, mûres, mûres des haies - TPA* (Plein champ et sous abri)	Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	0,5 kg/ha	6/an 5 jours	Entre BBCH 55 et 89	1 jour	5 m
Laïtue, chicorées scaroles, chicorées frisées, mâche, roquette et autres salades - TPA* (Plein champ et sous abri)	Pourriture grise et sclérotinioses	0,5 kg/ha	6/an 5 jours	Entre BBCH 10 et 49	1 jour	5 m
Poivron, piment - TPA* (Plein champ et sous abri)	Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	0,5 kg/ha	6/an 5 jours	Entre BBCH 51 et 89	1 jour	5 m
Tomate, aubergine - TPA* (Plein champ et sous abri)	Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	0,5 kg/ha	6/an 5 jours	Entre BBCH 55 et 89	1 jour	5 m
Tabac – TPA* (Plein champ et sous abri) Usage autorisé dans le cadre de l'article 51 du règlement (CE) n°1107/2009***	Pourriture grise et sclérotinioses	0,5 kg/ha	6/an sur l'ensemble des maladies 5 jours	Entre BBCH 10 et 89	Non applicable	5 m

\* TPA : Traitement des Parties Aériennes

\*\* Il est possible de faire 1 application avant conservation et 1 application avant forçage

\*\*\* Pour les usages dont l'autorisation de mise sur le marché a été accordée dans le cadre de l'article 51 du règlement (CE) n°1107/2009, l'attention de l'utilisateur est attirée sur les risques éventuels de phytotoxicité ou de manque l'efficacité. Au regard des données à sa disposition, le titulaire de l'AMM décline toute responsabilité sur ces éventuels risques. Avant tout emploi du produit, il est recommandé à l'utilisateur de s'assurer de son efficacité ou de l'absence de risques éventuels de phytotoxicité sur la culture.

**Signum®** - AMM n° 2060084 - 267 g/kg boscalid + 67 g/kg pyraclostrobine. BASF France SAS - Division Agro – 21, chemin de la Sauvegarde – 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur d'homologation : BASF France SAS. © Marque déposée BASF.

Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.bASF.fr](http://www.agro.bASF.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 782ADFE0620R – Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

**Serifel®** : Non classé - EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. Contient : *Bacillus amyloliquefaciens* MBI600. Peut déclencher une réaction allergique.

**Signum®** : SGH09 - Attention - H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme - EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.



**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Gamme Rak®

Des phéromones pour contrôler le développement des ravageurs de la vigne et des vergers

Catégorie : Médiateurs chimiques (phéromones)



## Bénéfices :

### Les avantages de la lutte par confusion sexuelle Rak®

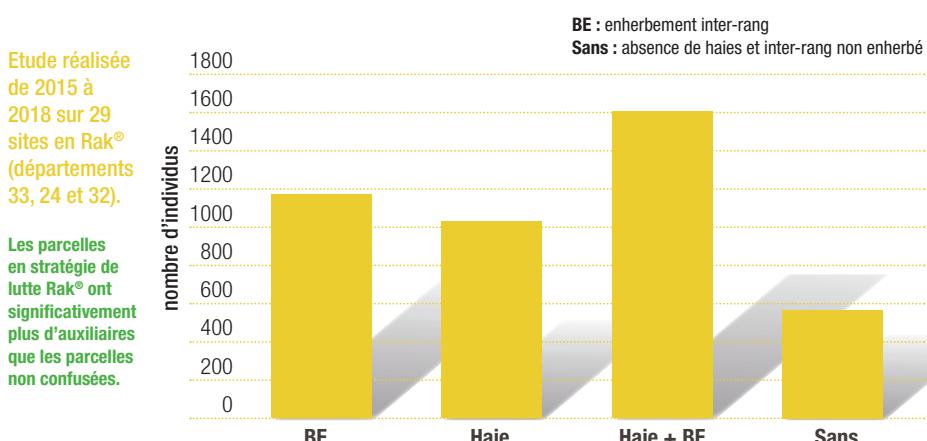
- **Facile à mettre en œuvre** ( praticité et rapidité sur bois ou fil),
- 1 seule pose par an,
- Pose indépendante des conditions climatiques,
- **Moins d'applications d'insecticides sur la culture**,
- Absence de ZNT et de délai de rentrée,
- Pas de contact avec le raisin ou les fruits, **pas de résidus**,
- **Favorise le retour de la faune utile**, compatible avec la lutte raisonnée,
- Valorise l'image du produit fini.

## Mode d'action :

Dans les vignes et vergers, les papillons ravageurs femelles émettent un mélange phéromonal pour attirer les mâles et s'accoupler. Pour lutter contre ces ravageurs, la confusion sexuelle utilise des phéromones de synthèse, substances volatiles spécifiques qui visent à rompre les communications chimiques entre ces papillons mâles et femelles.

Sous forme de capsules, ces diffuseurs distillent dans l'atmosphère les phéromones de synthèse et désorientent le comportement sexuel des papillons mâles qui ne retrouvent plus les femelles, empêchant ainsi les populations de ravageurs de se développer.

### Quantité d'auxiliaires en parcelles Rak® selon le type de paysage (résultats cumulés entre 2015 et 2018)



Réalisé en partenariat avec

Flor'Insectes

PROGRAMME BiodiversID

## Conditions d'emploi :

### Mise en place

500 diffuseurs/ha (+ diffuseurs de bordure) sont mis en place en une pose, avant l'apparition des premiers ravageurs. Une seule pose suffit pour protéger les vignes et vergers sur l'ensemble de la période (2 ou 3 générations selon l'espèce à combattre : choisir le Rak® correspondant au(x) ravageur(s) en présence). La pose manuelle se fait selon un dispositif de répartition précis, sur fil ou sur bois, dans et autour de la parcelle à protéger.



### Contrôles

La confusion sexuelle est une méthode de lutte bio-technique éprouvée. Elle est efficace lorsque la pression des ravageurs est faible à moyenne. Des rencontres fortuites entre papillons ravageurs mâles et femelles sont possibles si les vols sont importants (secteurs habituellement sensibles, conditions de l'année favorables, abords de parcelles non confusées). Il est donc indispensable de réaliser des opérations régulières de suivi et de contrôle. Le suivi consiste à utiliser des pièges sexuels et/ou alimentaires afin d'identifier les espèces en présence et de suivre le déroulement des vols. Les contrôles sont réalisés à des étapes précises au travers d'observations visuelles servant à vérifier l'efficacité de la protection.

### Fiche d'identité :

#### En vigne

Marques déposées BASF	Rak® 1	Rak® 1+2 Mix	Rak® 2 New
AMM	N° 9400462	N° 2140215	N° 2150105
Usages	Cochylis	Cochylis + Eudémis	Eudémis
Formulation et dose	500 diffuseurs/ha		
Nombre et période d'applications	1 pose/an avant le début des vols		



#### En arboriculture

Marques déposées BASF	Rak® 3 Super	Rak® 3+4	Rak® 5	Rak® 5+6
AMM	N° 2140146	N° 2170434	N° 8900685	N° 2171126
Usages	Carpocapse	Carpocapse et tordeuses de la pelure	Tordeuse orientale du pêcher	Tordeuse orientale du pêcher et petite mineuse
Formulation et dose	500 diffuseurs/ha			
Nombre et période d'application	1 pose/an, avant le début des vols			

**Rak®** marques déposées BASF. **Rak® 1** : AMM n° 9400462. Composition : 5,5% de E/Z9-dodecenyl acetate. **Rak® 2 New** : AMM n° 2150105. Composition : 1,23 % de (E,E)-7,9-dodecadien-1-yl acetate et 6,97% de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl acetate. **Rak® 1+2 Mix** : AMM n° 2140215. Composition : 0,8137% de (E,E)-7,9-dodecadien-1-yl acetate + 4,6112% de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-yl acetate et 5,2M de E/Z9-dodecenyl acetate. **Rak® 3 Super** : AMM n° 2140146. Composition : 5,34% de E8, E10-dodecadien-1-ol + tetradecyl acetate. **Rak® 3+4** : AMM n° 2170434. Composition : 51,1 g/kg- (E,E)- 8,10-dodecadien-1-ol + n-tetradécylacétate ; 40,3 g/kg - (Z)- 11tetradécylenyl acétate ; 9,9 g/kg - n- tetradécylicacétate (14Ac). **Rak® 5** : AMM n° 8900685. Composition : 10% de E/Z8 acetate de dodecenyle. **Rak® 5+6** : AMM n° 2171126 - Composition : 9,62% de E/Z8 acetate de dodecenyle et 3,56% de n-hexadecylacetate.

BASF France SAS - Division Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur d'homologation : BASF. Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.bASF.fr](http://www.agro.bASF.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 778ADIE0620R – Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

**Rak® 1** : SGH09 - H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401: Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 2 New** : SGH7 - SGH09 - Attention : H315: Provoque une irritation cutanée. H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 1+2 Mix** : SGH07 - Attention : H315: Provoque une irritation cutanée. H412: Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 3 Super** : SGH07 - SGH09 - Attention : H315 : Provoque une irritation cutanée, H317 : Peut provoquer une allergie cutanée, H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques. EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 3+4** : SGH07 - SGH09 - Attention : H315 : Provoque une irritation cutanée, H317 : Peut provoquer une allergie cutanée, H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques ; entraîne des effets à long terme. EUH401: Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 5** : SGH09 - H411 : Toxique pour les organismes aquatiques ; entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Rak® 5+6** : SGH07 - SGH09 - Attention : H315 : Provoque une irritation cutanée, H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

Produits de biocontrôle



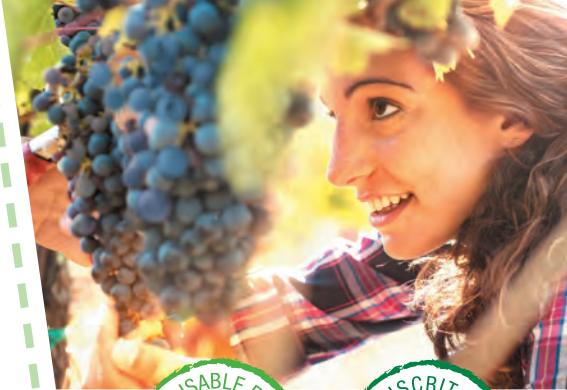
SGH07 SGH09

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Romeo®

**La solution biocontrôle  
qui booste les défenses  
immunitaires de la vigne  
et des cultures légumières**

Catégorie : Substances naturelles



## Bénéfices :



(1) conformément au règlement CE n° 834/2007

## Mode d'action :

Romeo® est un Stimulateur des Défenses Naturelles (SDN). Il renforce les capacités de défense de la vigne et des légumes contre les attaques de mildiou et/ou d'oïdium et de botrytis.

Romeo® est composé de parois de levure qui, appliquées sur la plante, activent la mise en place de **barrières physiques et chimiques** agissant contre la pénétration et la progression du pathogène dans les tissus végétaux.

Les signaux perçus par la plante en seulement quelques heures après application de Romeo® induisent rapidement les mécanismes de défense.

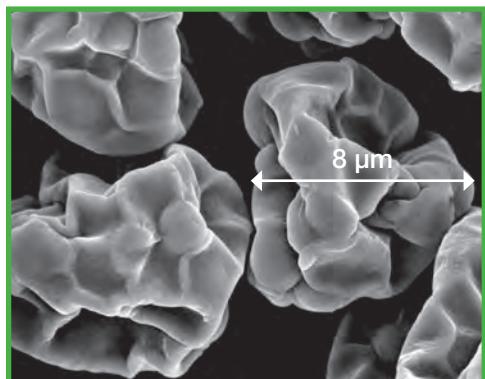


Photo de Cerevisane® au microscope électronique à balayage.

## Efficacité :

Romeo® optimise l'efficacité de vos programmes

A positionner en préventif pour un meilleur effet SDN



### MILDIOU\*

Romeo® + partenaire à dose modulée (avec un minimum de 75% de la dose homologuée)



Programme de référence  
à pleine dose

### OIDIUM\*

Romeo® solo ou Romeo® + partenaire à dose modulée (avec un minimum de 75% de la dose homologuée)



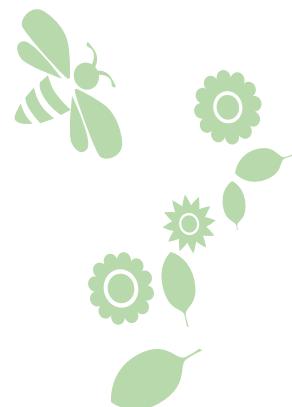
Programme de référence  
à pleine dose



\* dans le cadre de positionnement respectant les préconisations ci-dessous.

## Fiche d'identité :

AMM	N° 2170654
Formulation	Poudre mouillable (WP)
Composition	94,1% Cerevisane® - paroi de levure <i>Saccharomyces cerevisiae</i> souche LAS117
Usages et doses autorisées	Vigne - raisin de table et de cuve : 0,25 kg/ha contre le mildiou, l'oïdium et la pourriture grise Concombre, courgette, cornichon : 0,5 kg/ha contre l'oïdium Fraisier : 0,75 kg/ha contre la pourriture grise Laitue, chicorée-scarole, chicorée-frisée, mâche, roquette et autres salades : 0,75 kg/ha contre le mildiou Melon, pastèque, potiron, potimarron : 0,5 kg/ha contre l'oïdium Tomate, aubergine : 0,5 kg/ha contre la pourriture grise
Nombre maximum d'applications	Vigne : 10 Cultures légumières : 8 Intervalle minimum de 7 jours entre les applications.
Stade d'application	BBCH 12-89
Distance aux points d'eau	5 mètres
Délai de rentrée	8 h sous abri. Non pertinent en plein champ.
Délai d'emploi avant récolte (DAR)	1 jour



BASF France SAS - Division Agro – 21, chemin de la Sauvegarde – 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur d'homologation : Agrauxine. ® Marque déposée par Agrauxine SA. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.basf.fr](http://www.agro.basf.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 781ADFE0620R – Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

Non classé - EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.  
AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Sorial®

Le partenaire biocontrôle qui s'intègre dans les programmes de protection contre les tavelures des pommiers et poiriers



Catégorie : Substances naturelles

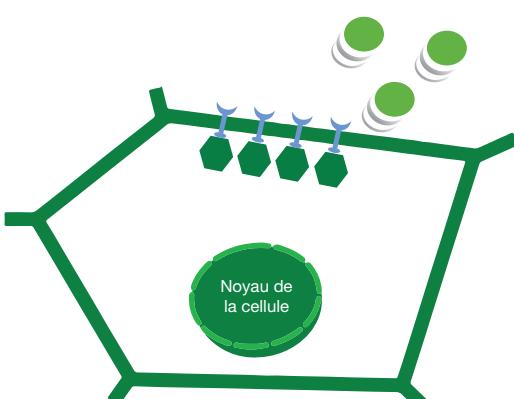


## Bénéfices :

- Efficacité contre les tavelures,
- **Double action** : action directe et de Stimulation des Défenses des Plantes (SDP),
- **Simplicité de mise en œuvre**, se mélange bien,
- Souplessse de positionnement,
- Protection des pousses néoformées grâce à sa **systémie**.

## Mode d'action :

**Le Phosphonate de Potassium (KHP)**, active un processus naturel de défense en stimulant le système immunitaire de la plante, en absence du pathogène, et déclenche l'activation de molécules d'alerte et de récepteurs de reconnaissance du pathogène.

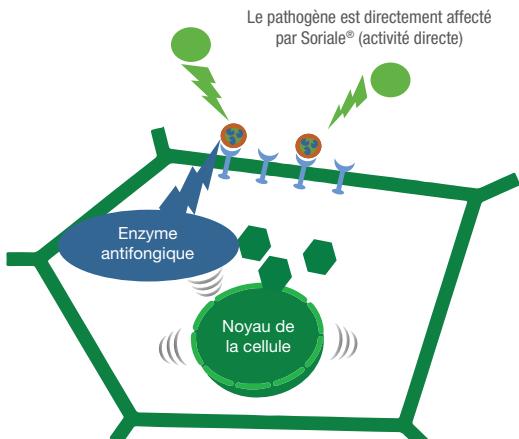


Récepteur, peut reconnaître un pathogène

Molécules d'alerte



Lorsque la plante est réellement attaquée par un pathogène, elle est préparée à réagir rapidement. Les cellules attaquées envoient des signaux aux autres cellules qui pourront initier des défenses précoces.



KHP

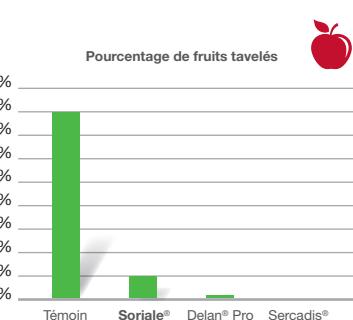
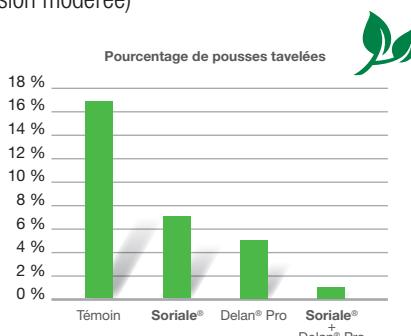
Champignon pathogène

## Efficacité :

### Essai tavelure CEFEL 2018 (en situation de pression modérée)

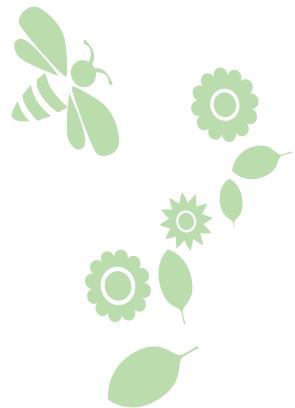
- Variété : Gala Brookfield
- 6 applications\* pendant la période de contaminations primaires
- Cadence : tous les 7 jours à partir de la floraison

\* Produits utilisés à la dose homologuée



## Fiche d'identité :

AMM	N° 2180598
Formulation	Concentré soluble (SL)
Composition	755 g/l de phosphonate de potassium (KHP) = 504 g/l d'acide phosphonique
Usages et doses autorisées	Pommier, poirier, cognassier, nashi, néflier, pommette – Tavelure(s) – 1,9 l/ha
Nombre maximum d'applications	6 par an, respecter un intervalle minimum de 5 jours entre les applications
Stade d'application	Entre les stades BBCH 53 et BBCH 81
Distance aux points d'eau	5 mètres (dont DVP de 5 mètres)
Délai de rentrée	6 heures
Délai d'emploi avant récolte (DAR)	35 jours



Delan® Pro : AMM N° 2160726. Composition : 125 g/L de dithianon + 561,2 g/L de phosphonate de potassium.

Sercadis® : AMM N° 2160962. Composition : 300 g/L de fluxapyroxad.

BASF France SAS - Division Agro - 21, chemin de la Sauvegarde - 69134 Ecully Cedex. N° d'agrément : IF02022 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Détenteur d'homologation : BASF. ® Marque déposée BASF. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Usages, doses conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou [www.agro.bASF.fr](http://www.agro.bASF.fr) et/ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert (0 800 100 299) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Référence du document : 780ADFE0620R – Juin 2020. Imprimé sur du papier 100% recyclé.

**Soriale®** : Non classé - EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

**Delan® Pro** : SGH07 – SGH08 – SGH09 – Attention : H317 Peut provoquer une allergie cutanée - H319 Provoque une sévère irritation des yeux - H351 Susceptible de provoquer le cancer - H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Sercadis®** : SGH08 – SGH09 - Attention : H351 Susceptible de provoquer le cancer - H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH208 Peut produire une réaction allergique. Contient de la 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one et de la 2-methyliso-thiazol-3(2H)-one.



SGH07 SGH08 SGH09

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.**  
**AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**