

ASPERELLO®

FONGICIDE DE BIOCONTRÔLE



ASPERELLO®, c'est quoi ?

ASPERELLO® est un produit de lutte biologique autorisé comme fongicide par l'Union Européenne.

La substance active de ASPERELLO® est le microorganisme *Trichoderma asperellum* (souche T34) inclus dans le règlement (CE) n°1107/2009, liste des produits phytosanitaires autorisés par l'Union européenne.

Il s'agit d'un produit qui est vendu dans 20 pays, autorisé pour combattre d'importantes maladies végétales, telles que *Phytophthora spp.*, *Pythium spp.*, *Fusarium spp.* et *Verticillium spp* parmi bien d'autres, menaçant 200 cultures différentes.

ASPERELLO®, fongicide biologique, est très efficace et peut remplacer les traitements chimiques actuels.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Fongicide de biocontrôle. Produit utilisable en agriculture biologique conformément au règlement CE n° 834/2007.



Certification biologique (CAEE, OMRI, SKAL BIOCONTROL, OF&G, ECOCERT)

- N°AMM : 2160492
- RESERVÉ A UN USAGE EXCLUSIVEMENT PROFESSIONNEL
- Type de formulation : Poudre mouillable (WP)
- Substance active : *Trichoderma asperellum*, souche T34 (12 % p/p (10¹² ufc/kg)
- Température de stockage : + 4°C
- Numéro de lot/date de fabrication : voir emballage

CEPP



Registre national des certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques

MÉCANISMES D'ACTION D'ASPERELLO®

A. CONCURRENCE DIRECTE

Une fois établi dans la rhizosphère, ASPERELLO® crée une barrière physique qui empêche l'installation des agents pathogènes. Il entre en concurrence directe avec les agents pathogènes pour la nourriture et l'espace.

B. PARASITISME

Il identifie les micro-organismes nuisibles, les entoure de ses hyphes et s'en nourrit.

C. SÉCRÉTION DE COMPOSANTS BIOSTATIQUES

Les composants biostatiques sont des substances qui arrêtent la croissance et le développement de certains organismes vivants. Dans le cas d'ASPERELLO® il arrête la croissance des populations des agents pathogènes.

D. INDUCTION DE LA RÉSISTANCE (ISR)

ASPERELLO® active les mécanismes de résistance de la plante, appelés ISR (Induced Systemic Resistance), améliorant ainsi la réponse de la plante à une éventuelle attaque d'agents pathogènes. C'est un mécanisme qui fonctionne de manière similaire à l'effet d'un vaccin, la plante se défend plus tôt et mieux.

E. STIMULATION DE LA CROISSANCE

ASPERELLO® stimule la croissance des plantes en favorisant la solubilisation des nutriments et en réduisant la pression pathogène. Ainsi, la plante peut mieux utiliser son potentiel génétique.

” Avoir plusieurs mécanismes d'action garantit l'efficacité sans générer de résistance aux agents pathogènes

SCHÉMA DES MÉCANISMES D'ACTION D'ASPERELLO®



INDUCTION DE RÉSTANCE (RSI)

IL A ÉTÉ DÉMONTRÉ QU'ASPERELLO® AIDE LES PLANTES À AMÉLIORER LA RÉPONSE DE LEUR SYSTÈME IMMUNITAIRE.

Les plantes traitées activent des signaux de défense et la résistance systématique induite ou RSI, améliorant ainsi la réponse immunitaire.



PROMOTION DE LA CROISSANCE

ASPERELLO® AIDE LA PLANTE À DÉVELOPPER UN SYSTÈME RACINAIRE SOLIDE. IL SOLUBILISE ÉGALEMENT LES ÉLÉMENTS MINÉRAUX AFIN QUE LES CULTURES PUISSENT LES ASSIMILER.

Des cultures plus saines et plus productives avec Asperello®



PARASITIME FOLIAIRE

(EFFICACITÉ PROUVÉE MAIS APPLICATION FOLIAIRE NON HOMOLOGUÉE)



BARRIÈRE PHYSIQUE

ASPERELLO® FORME UNE BARRIÈRE PHYSIQUE AUTOUR DES RACINES EN COMPÉTITION POUR L'ESPACE ET LES NUTRIMENTS, EMPÊCHANT LE DÉVELOPPEMENT DE MICRO-ORGANISMES PATHOGÈNES DANS LE SOL.

Il maintient les populations de pathogènes à distance, ne leur permettant pas d'établir une colonie suffisamment importante.



PARASITIME PATHOGÈNES DU SOL

ASPERELLO® DÉGRADE ET PARASITE LES STRUCTURES DE RÉSTANCE DES PATHOGÈNES DU SOL, PROTÉGEANT AINSI LES RACINES DES ATTAQUES EXTERIEURES.

Parasite les sclérotés, les œufs de nématodes et autres structures et s'en nourrit.



COMPOSÉS BIOSTATIQUES

ASPERELLO® FORME UNE BARRIÈRE PHYSIQUE AUTOUR DES RACINES QUI SE PARTAGENT L'ESPACE ET LES NUTRIMENTS, EMPÊCHANT LE DÉVELOPPEMENT DES MICRO-ORGANISMES PATHOGÈNES DU SOL.

Il maintient les populations d'agents pathogènes à distance, ne leur permettant pas d'établir une colonie suffisamment importante.

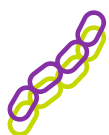


“Avoir plusieurs mécanismes d'action garantit l'efficacité, sans générer de résistances des agents pathogènes”

QUELLES MALADIES PEUT COMBATTRE ASPERELLO® ?

ASPERELLO® est un produit polyvalent et efficace dans de nombreuses circonstances contre certaines des plus importantes maladies fongiques menaçant les cultures.

CHAMPIGNONS —



Fusarium spp., Pythium aphanidermatum, Sclerotinia spp., Rhizoctonia solani, Phytophthora spp., Verticillium spp., Macrophomina phaseolina

BACTÉRIES —



En activant les mécanismes de défense, il agit contre les agents pathogènes bactériens :

Hyaloperonospora parasitica, Pseudomonas syringae PV. Tomato, Erwinia spp., Plectosphaerella cucumerina ou Ralstonia solanacearum

MALADIES AÉRIENNES —



Il est également efficace en traitement foliaire contre *Didymella bryoniae, Botrytis cinerea*

NÉMATODES —



Effet adulticide et ovicide contre les nématodes formant des gales comme *Meloidogyne spp.*



La société Biobest France est agréée pour la distribution de produits phytosanitaires à des utilisateurs professionnels – Organisme certificateur Bureau Véritas - Agrément PA01529. Toutes les données/doses indiquées dans ce catalogue ne sont mentionnées qu'à titre informatif (et non contractuel). Pour un conseil sur mesure, contactez votre conseiller Biobest.

SUR QUELLES CULTURES ASPERELLO® EST-IL LE PLUS EFFICACE ?

En France, il peut être appliqué sur plus de 50 cultures différentes, en serre et en plein champ. Les cultures homologuées en France sont résumées dans le tableau ci-dessous :

CULTURE	USAGE
1. Ail	PLEIN CHAMP
2. Airelle	SOUS ABRI
3. Arbres et arbustes	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
4. Aubergine	SOUS ABRI
5. Azerolier	SOUS ABRI
6. Bulbes ornementaux	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
7. Betterave potagère	PLEIN CHAMP
8. Cassissier	SOUS ABRI
9. Céleri-branche	SOUS ABRI
10. Chanvre	PLEIN CHAMP
11. Chicorée - scarole et frisée	PLEIN CHAMP
12. Choux feuillus	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
13. Choux-raves	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
14. Concombres	SOUS ABRI
15. Cornichons	SOUS ABRI
16. Courges	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
17. Courgettes	SOUS ABRI
18. Cucurbitacées à peau non comestible	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
19. Cultures florales et plantes vertes	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
20. Échalotte	PLEIN CHAMP
21. Églantier	SOUS ABRI
22. Épices	PLEIN CHAMP
23. Fenouil	SOUS ABRI
24. Fines herbes	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP

CULTURE

USAGE

25. Framboisier	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
26. Gazon de graminées : Production de gazons de placage et création et entretien des gazons sportifs et d'agrément	PLEIN CHAMP
27. Groseillier	SOUS ABRI
28. Haricots	PLEIN CHAMP
29. Infusions (séchées)	PLEIN CHAMP
30. Laitues	PLEIN CHAMP
31. Mâche	PLEIN CHAMP
32. Melon	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
33. Mûrier	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
34. Mûrier des haies	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
35. Myrtillier	SOUS ABRI
36. Oignon	PLEIN CHAMP
37. Pastèque	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
38. Piment	SOUS ABRI
39. Poivron	SOUS ABRI
40. Porte graine PPAMC, Florales et Potagères : toute plante destinée à la production de semences PPAMC, de cultures florales ou de cultures potagères	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
41. Porte graine Toute culture destinée uniquement à un usage de production de semences pour la reproduction (graines, bulbes, bulbilles, caïeux, tubercules, racines, griffes, plants de plantes non alimentaires...)	PLEIN CHAMP
42. Potiron	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
43. PPAMC Plantes à parfums, aromatiques, médicinales et condimentaires épicées, fines herbes, plantes à infusions, pavot et autres graines oléagineuses	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
44. Rhubarbe	SOUS ABRI
45. Roquette	PLEIN CHAMP
46. Rosier	SOUS ABRI et PLEIN CHAMP
47. Salades autres (blettes, épinards...)	PLEIN CHAMP
48. Sureau noir	SOUS ABRI
49. Tomate	SOUS ABRI

ASPERELLO[®] : mode d'emploi

L'application du produit est très simple. C'est un produit qui convient aussi bien aux traitements préventifs que curatifs.

- ✓ Il peut être appliqué à différents stades du cycle de la plante.
- ✓ Il est compatible avec les systèmes de **fertirrigation habituels**.
- ✓ Il peut être appliqué d'autres manières, **directement sur le substrat, par pulvérisation ou par trempage**.



Vidéo de démonstration de préparation d'une solution d'ASPERELLO[®]

✓ Nous recommandons de le diluer avec une petite quantité d'eau avant d'appliquer le produit dans les réservoirs d'irrigation ou autres systèmes.

✓ Aucun autre activateur n'est nécessaire et il peut être appliqué immédiatement après avoir été mélangé à l'eau.

Doses et application

Nous recommandons différentes applications en fonction de la situation :

A. Incorporation directe dans le substrat avant le semis ou avant la transplantation : **10 g/m³** de substrat (ou 0,01 g/L). Pour les pots et les lits de semences.

B. Pulvérisation du substrat de culture : **0,5 g/m²**

C. Immersion pour le traitement des semis et des boutures : immersion dans une solution avec **1 g/L**

D. Pour l'irrigation par le système de fertirrigation habituel : **500 g/ha** sous abri et 250g/ha en plein champ et dans le cas des légumes à feuilles. Pour les cultures hors-sol, appliquer **1 kg/ha ou 0,01 g/L** de substrat.

S'agit-il d'un traitement préventif ?


Oui. Il est conçu pour protéger le semis et au moment de la transplantation dans le sol. Il est dit préventif car il est appliqué avant l'apparition de la maladie.

S'agit-il d'un traitement curatif ?

Oui. Un dosage efficace et une forte concentration de la substance active garantissent une action immédiate une fois appliqué.

Facile à utiliser



 Préparation du mélange en deux étapes faciles :

- ➔ Etape 1 : Elaborer une solution initiale, en mélangeant le produit avec une petite quantité d'eau et en l'agitant bien pour obtenir une suspension optimale de la formule.
- ➔ Étape 2 : Ajoutez la solution au réservoir d'irrigation avec le volume total d'eau recommandé afin de garantir une distribution correcte.



Recommandations et rappels d'application :

- ➔ Nous recommandons de le mélanger au substrat avant la transplantation.
- ➔ Applicable à différentes méthodes de culture, que ce soit sur terre agricole, sur substrat et même en hydroponie.
- ➔ Applicable en irrigation localisée, en irrigation immergée ou en humidification des racines, dans les semences ou les feuilles et le matériel de propagation (substrats).
- ➔ Passe facilement dans les équipements de filtration de traitement.

TABLEAU DES DOSES & MODES D'APPLICATION

USAGE	DOSE	PÉRIODE D'APPLICATION	MODE D'APPLICATION
Substrat	10g de produit / m ³	Lors de la préparation du milieu de culture	Préparer une pré dilution avec de l'eau, mélanger, appliquer sur le substrat et homogénéiser
Pulvérisation	0,5g de produit / m ²	Sur le plateau de semis	Mélanger avec le volume d'eau nécessaire pour traiter la surface et pulvériser
Immersion (trempage)	1g de produit / L d'eau (laisser tremper pendant quelques secondes)	Avant plantation	Préparer une solution de 1g de produit par litre d'eau et immergez-y les racines
	0,01g de produit / L d'eau (laisser tremper pendant la nuit)		Préparer une solution de 0,01 g de produit par litre d'eau et immergez-y les racines
Irrigation	En pleine terre : 500g/ha En hors-sols ≈ 1kg/ha (appliquer 0,01 g/L de substrat)	Après plantation. Dose de rappel (même dose) tous les 2-3 mois	Prédiluer dans un récipient avec de l'eau et mélanger. Appliquer sur le réservoir d'irrigation.
	Plein champ : 250g/ha		

COMMENT MAINTENIR LES POPULATIONS ? QUAND FAUT-IL PROCÉDER AUX APPLICATIONS DE DOSES DE RAPPEL ?

ASPERELLO® est le Trichoderma qui se maintient le mieux dans la rhizosphère, sa forte concentration permet de contrôler la maladie pendant une période de 10 à 12 semaines (minimum).

Il y a un déclin naturel des populations de la rhizosphère, il est donc important de procéder à des **applications de rappel tous les 2-3 mois** pour maintenir des populations optimales d'ASPERELLO®.

Cela se traduit par moins d'applications par cycle de culture qu'avec les autres produits à base de Trichoderma disponibles sur le marché.

QUE SE PASSE-T-IL SI J'APPLIQUE UNE TROP GRANDE QUANTITÉ D'ASPERELLO® ?

ASPERELLO® **n'est pas un produit phytotoxique**. La dose maximale est 10 fois supérieure à la dose recommandée de 500 g par hectare, même si des doses plus élevées sont appliquées, aucun dommage n'a jamais été observé.

Pour appliquer des doses différentes de la dose officielle, nous vous recommandons de contacter nos experts biocontrôle pour leur demander une stratégie d'application adaptée à votre situation, en tenant compte des spécificités de votre exploitation afin de vous aider à appliquer le produit de la meilleure façon possible.

ASPERELLO® PEUT-IL ÊTRE UTILISÉ COMME TRAITEMENT FOLIAIRE ?

ASPERELLO® peut être appliqué contre certaines maladies aériennes. Cependant, l'homologation en France ne permet pas de traiter vos plantes de la sorte et Biobest se décharge de toute responsabilité quant à cet usage.

Des études scientifiques soutiennent l'efficacité du produit en traitement foliaire. Le graphique suivant montre l'efficacité d'une application d'ASPERELLO® dans le cadre d'un **traitement foliaire contre Didymella** (Mycosphaerella) sur cucurbitacées. Les résultats montrent une réduction allant jusqu'à 92% de l'incidence de la maladie.

Il est également très efficace contre *Botrytis cinerea* qui affecte les parties aériennes de nombreuses cultures.

COMPATIBILITÉ AVEC LA FAUNE UTILE ET LES AUTRES BIOPESTICIDES

Des tests ont montré qu'ASPERELLO® n'interfère pas avec l'activité de la faune utile, qu'il s'agisse d'ennemis naturels (insectes ou acariens) ou de pollinisateurs.

Il est compatible avec d'autres biofongicides (*Bacillus subtilis*, *Gliocladium* ou autres *Trichodermas*) ou avec des insecticides biologiques (*Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana* ou *Metarhizium anisoplae*).

COMPATIBILITÉ AVEC LES DÉSINFECTANTS

ASPERELLO® est compatible avec les désinfectants les plus courants. Des niveaux de peroxyde d'hydrogène allant jusqu'à 30 ppm sont compatibles avec son activité. Il est également compatible avec les traitements à l'ozone, au dioxyde de chlore ou à l'hypochlorite de sodium à des concentrations standards.

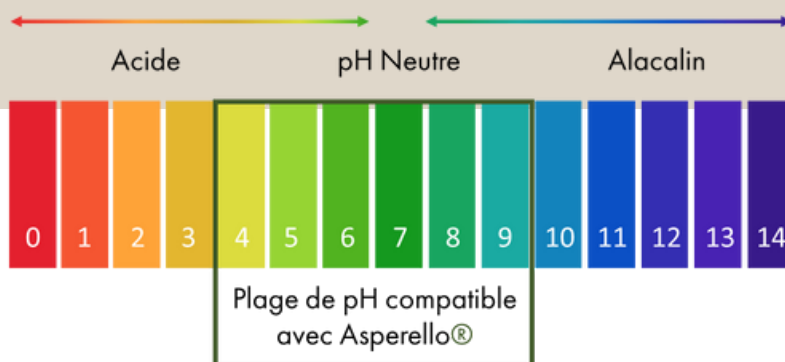
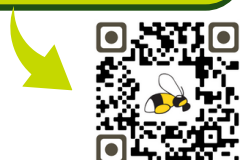
COMPATIBILITÉ AVEC LES CHAMPIGNONS FORMANT DES MYCORHIZES

Le produit est compatible avec les champignons formant des mycorhizes, bien que nous recommandions de les appliquer 10 jours avant ASPERELLO®, pour éviter de créer des interférences entre les 2 produits, dans l'activité de colonisation de la rhizosphère.

COMPATIBILITÉ AVEC LES ENGRAIS ET BIOSTIMULANTS

Grâce à sa large plage de pH, ASPERELLO® est compatible avec tous les engrais et biostimulants.

Manuel des effets secondaires



COMPATIBILITÉ AVEC DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES ?

Son activité est compatible avec l'utilisation d'**herbicides, nématicides, insecticides, acaricides ou molluscicides.**

EXPERTS BIOCONTRÔLE PAR SECTEUR

Nord/Grand-Est	Ile-de-France, Hauts-de-France, Grand Est	Morgane LHEUREUX (06.74.71.42.72)
Nord-Est	Auvergne-Rhône-Alpes	Thomas TORRECILLAS (06.76.19.27.97)
Nord-Ouest	Indre et Loire, Loir et Cher, Loiret, Maine et Loire	Pascale Predonzan (07.72.13.06.18)
Nord-Ouest	Loire-Atlantique, Finistère et Ille-et-Vilaine	Clément PETIT (07.85.93.77.73)
Nord-Ouest	Loire-Atlantique, Finistère, Maine-et-Loire et Normandie	Juliette LE GOFF (07.88.43.36.74)
Nord-Ouest	Vendée et Morbihan	Franck REDUREAU (06.78.35.43.57)
Sud-Est	PACA	Angela CAMELO (07.86.04.83.42)
Sud-Est	PACA/Est-Occitanie	Jérémy TAILLAND (06.32.77.96.37)
Sud-Ouest	Lot et Garonne	Elie COLOMBERA (06.82.86.83.70)
Sud-Ouest	Lot et Garonne	Mathias COLOMBERA (06.77.29.67.78)
Sud-Ouest	Lot et Garonne	Nathalie PHILIPS (06.07.14.75.49)
Sud-Ouest	Nouvelle-Aquitaine	Thomas DORON (06.89.66.79.91)
Sud-Ouest	Occitanie	Lorie SEYCHAL (06.78.46.08.77)

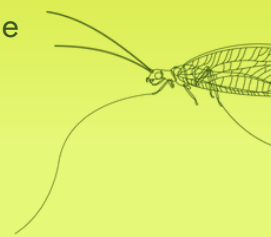


Pour contacter l'expert de votre secteur par email, utilisez le format suivant : prénom.nom@biobestgroup.com



Biobest est une autorité mondiale en matière de pollinisation et de contrôle biologique dans les cultures sous abris et est en train de développer des solutions pour les cultures de plein air.

Biobest et ses partenaires s'engagent à aider les clients à réaliser leurs buts économiques et écologiques en offrant une assistance fiable, efficace et rentable. Biobest est une entreprise où des valeurs telles que la confiance et la nature jouent un rôle considérable.



**C'est ça
Biobest**



La société Biobest France est agréée pour la distribution de produits phytosanitaires à des utilisateurs professionnels – Organisme certificateur Bureau Véritas - Agrément PA01529.

Toutes les données/doses indiquées dans ce catalogue ne sont mentionnées qu'à titre informatif (et non contractuel). Pour un conseil sur mesure, contactez votre conseiller Biobest.