GRAPHOLITA PRO PRESS®

Méthode de confusion sexuelle pour lutter contre la tordeuse orientale du pêcher *(Grapholita molesta)* dans les vergers

Technologie innovante

Format innovant

Solution de biocontrôle

Composition : (E/Z)-8-dodecen-1-yl acetate et (Z)-8-dodecen-1-ol

Formulation : CS (Suspension de capsules)

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

GRAPHOLITA PRO PRESS®

Grapholita Pro Press® est un nouveau produit de biocontrôle développé par les équipes de R&D de M2i Biocontrol. Ce produit, destiné aux professionnels, est autorisé dans le cadre de la lutte par confusion sexuelle (CS) contre la **tordeuse orientale du pêcher (*Grapholita molesta*) dans les vergers.**

La tordeuse orientale du pêcher (*Grapholita molesta*)

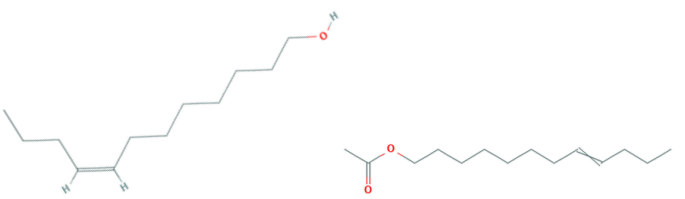
Plantes hôtes : principalement les pêchers mais également les pommiers, abricotiers, pruniers et poiriers, etc.

Stade ravageur : chenille

Stade traité avec le produit : papillon

Cycle de vie : jusqu'à 6 générations/an

Phéromone sexuelle : (E/Z)-8-dodecen-1-yl acetate
(Z)-8-dodecen-1-ol



Stade chenille de *G. molesta*

Stade adulte de *G. molesta*

Dégâts sur fruit

Description du produit

Grapholita Pro Press® est une formulation sous forme de gel contenant 25 g ai/kg de phéromone microencapsulée, conditionnée dans des poches aluminium.

Une fois le produit appliqué dans le tiers supérieur du feuillage (sur arbre ou support de filets anti-grêle, par exemple dans les vergers de pommes), l'eau contenue dans la formulation s'évapore, laissant une pellicule cireuse. Les microcapsules vont alors commencer à **diffuser passivement la phéromone dans la parcelle**.

Grapholita Pro Press® est appliqué grâce à un dispositif manuel à air comprimé (Phero Pump® ; pression entre 4 et 6 bars), la gâchette manuelle et la canule permettent de doser visuellement la quantité de produit.

Poche de Grapholita Pro Press®

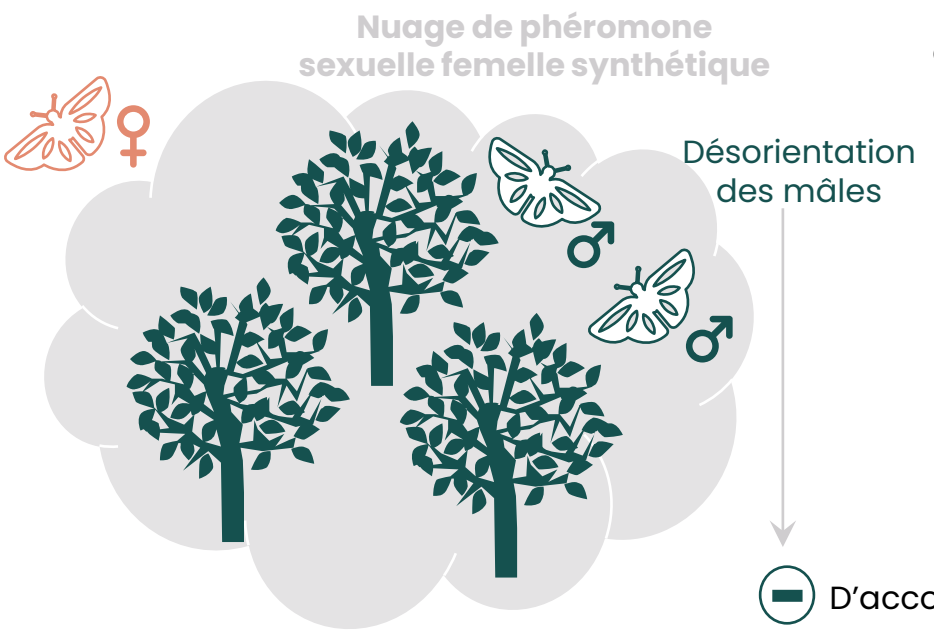
Phero Pump® avec gâchette et canule

Point de diffusion sur pêcher

Exemples de points de diffusion sur pommier, le jour de l'application (gauche) et 4 mois après (droite).

GRAPHOLITA PRO PRESS®

Qu'est ce que la confusion sexuelle ?



La confusion sexuelle a pour but de perturber la communication chimique entre les individus d'une même espèce par la diffusion homogène de la phéromone sexuelle femelle de l'insecte visé. La présence de multiples sources de phéromone gêne la localisation des femelles par les mâles. En limitant les rencontres, donc les accouplements, cette méthode va interrompre le cycle de prolifération de l'insecte et permettre à terme de réduire les populations dans la parcelle traitée. Il s'agit d'une méthode visant à rétablir l'équilibre naturel d'une parcelle. Le but est de contrôler le ravageur et non de l'éradiquer.

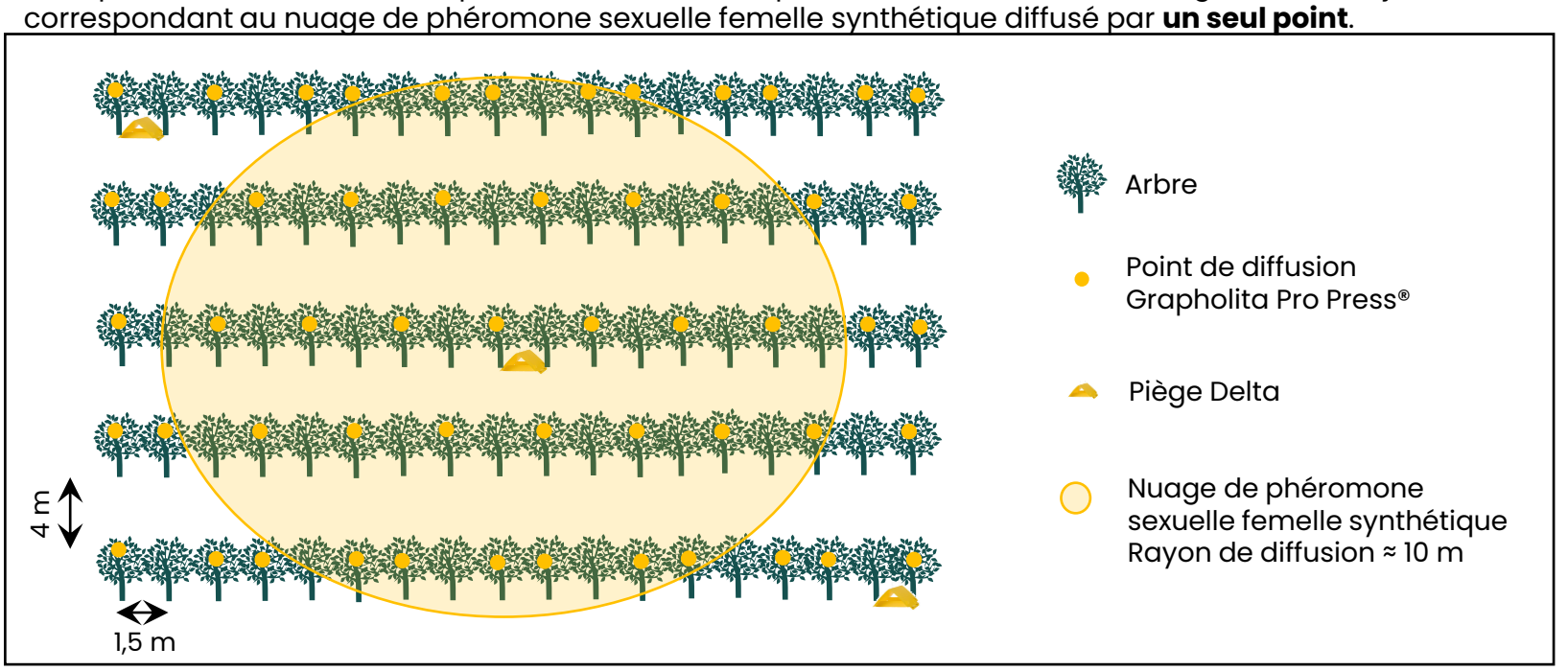
⊖ D'accouplements → ⊖ D'œufs → ⊖ De dégâts

Application du produit Grapholita Pro Press®

Grapholita Pro Press® est utilisé à une dose maximale de 125 g de substance active par hectare.

- **Une seule application de 500 points/ha (+ renforcement des bordures) est nécessaire.**
- Pour être optimale, la confusion sexuelle doit être en place avant le vol de 1ère génération (G1).
- Chaque point de diffusion contient 2,5 g de produit (taille d'une pièce de 50 cts €).
- Le produit s'applique dans le tiers supérieur du feuillage (correspondant à la zone d'accouplement des papillons), dans une zone ombragée (privilégier une orientation nord).
- Le produit doit être appliqué de manière homogène au sein de la parcelle en disposant les points en quinconce les uns des autres (voir la figure ci-dessous).
- Renforcement des bordures : appliquer un point de diffusion sur les arbres à chaque extrémité des rangs et doubler le nombre de points de diffusion sur les rangs de bordure.

Exemple d'une distribution des points de diffusion Grapholita Pro Press® dans un verger. Le cercle jaune correspondant au nuage de phéromone sexuelle femelle synthétique diffusé par **un seul point**.



Le protocole doit être adapté aux caractéristiques et à l'environnement de la parcelle.

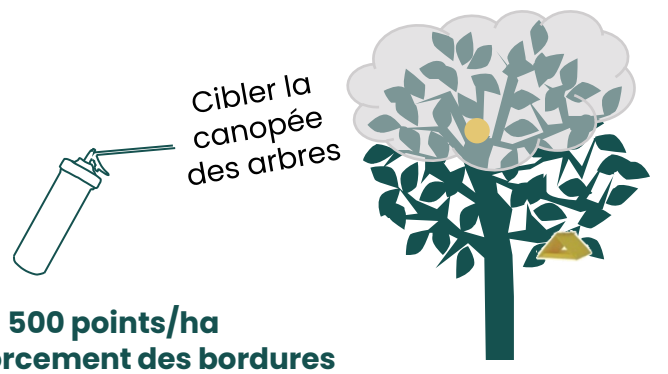
GRAPHOLITA PRO PRESS®

Point de vigilance pour l'application

Grapholita Pro Press® mettant 24 h à sécher et à commencer sa diffusion, le produit ne doit pas être appliqué en cas de pluie. Le ravageur n'ayant pas d'activité de vol par temps pluvieux, le fait de déplacer l'application n'engendrera pas de conséquences pour la culture.

Une fois sec, **Grapholita Pro Press®** résiste à plusieurs épisodes de 30 mm de pluie.

Résistance à la pluie



500 points/ha
+ renforcement des bordures
1 application/saison

Séquences d'actions pour l'application du produit Grapholita Pro Press®

En fonction des conditions, l'application du produit **Grapholita Pro Press®** peut être associé à des **traitements insecticides** au cours de la saison. Pour plus d'informations sur les protocoles d'application (Grapholita Pro Press® et insecticides), se référer à votre conseiller technique.

Application Grapholita Pro Press®

Suivi du ravageur

La confusion sexuelle s'utilise dans le cadre d'un programme de protection intégré et doit être associée à **un suivi du vol du papillon**, du début de la saison à la récolte.

Piège et attractant recommandés : Grapholita Pro Caps® + Piège Delta (Photo ci-contre).

Positionnement recommandé :

- Dans la parcelle confusée, afin de vérifier l'efficacité du traitement.
- A l'extérieur de la parcelle (zone non confusée), afin de suivre le vol du papillon.

Densité recommandée : 3 pièges par parcelle (distribués entre les bordures et le milieu du verger)

Fréquence de suivi recommandé : Hebdomadaire

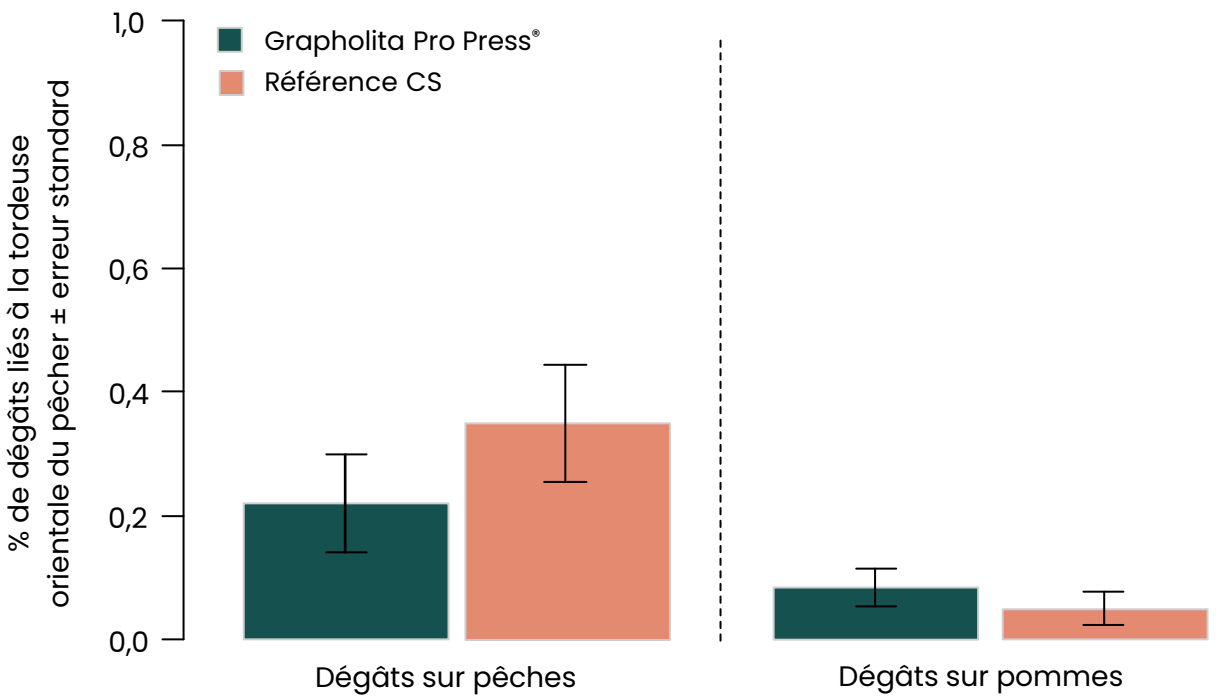
En cas de forte pression du ravageur (niveau de captures élevé et/ou seuil de dégâts acceptable dépassé), un traitement additionnel peut être appliqué afin de ramener les populations à un niveau compatible avec la confusion sexuelle.

GRAPHOLITA PRO PRESS®

Grapholita Pro Press® : résultats des essais

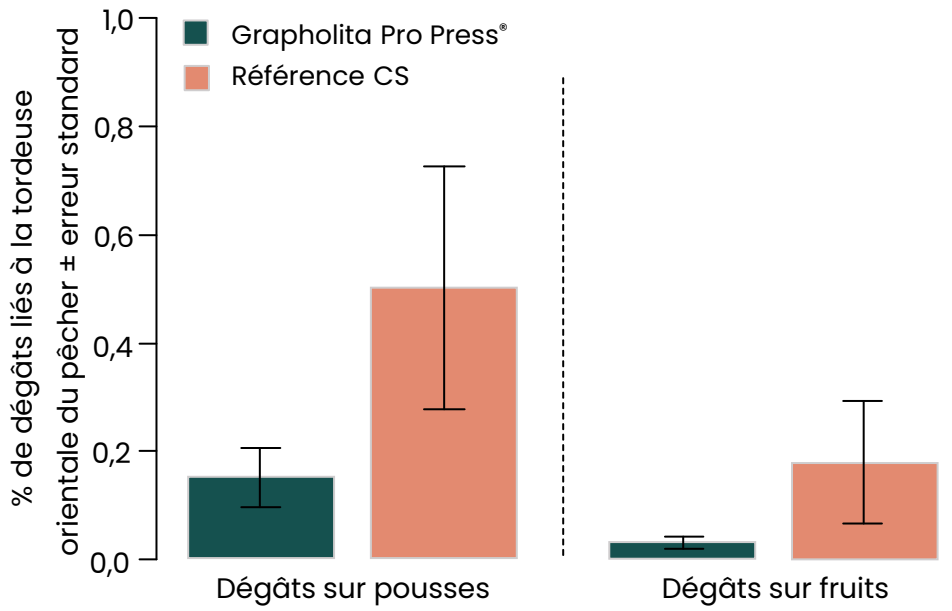
Grapholita Pro Press® est adapté à des tailles de parcelles et à des pressions variables du ravageur, comme présenté dans les résultats ci-dessous.

Efficacité du produit Grapholita Pro Press®
15 essais avec notations sur pêches dans le sud de l'Europe (2019-2020).
6 essais avec notations sur pommes dans le sud de l'Europe (2018).
Parcelles de 1,5 à 4 ha - Pression faible à forte.

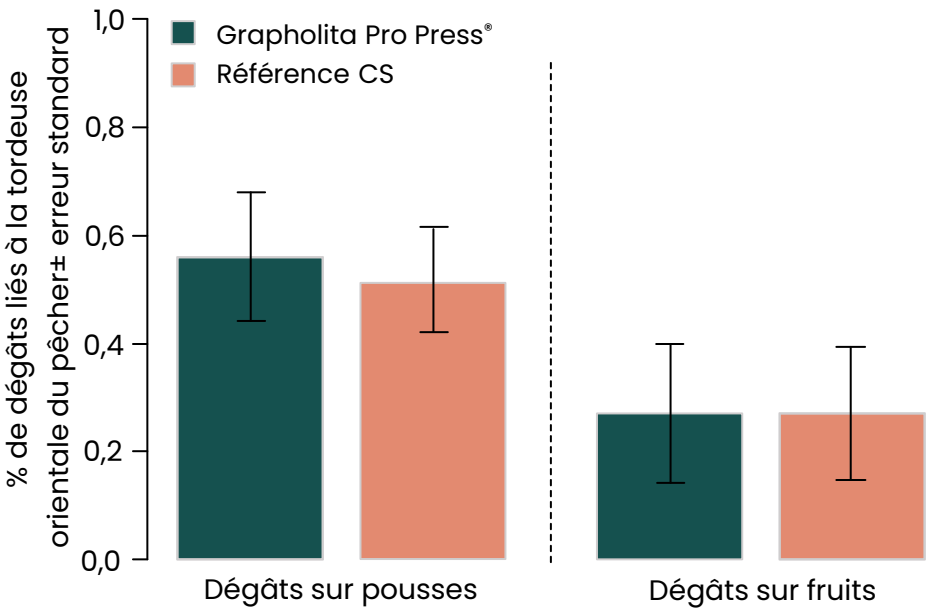


EXEMPLES D'EFFICACITÉ SUR PÊCHES

Efficacité en cas de forte pression
6 essais avec notations sur pousses et fruits dans le sud de l'Europe (2019-2020).
Parcelles de 3 à 4 ha.



Efficacité sur des parcelles de petite taille < 2 ha
5 essais avec notations sur pousses et 7 essais avec notations sur fruits dans le sud de l'Europe (2019-2020).
Pression faible ou modérée du ravageur.



Grapholita Pro Press® est aussi efficace que la confusion sexuelle (CS) de référence, dans la lutte contre la tordeuse orientale du pêcher.

GRAPHOLITA PRO PRESS®

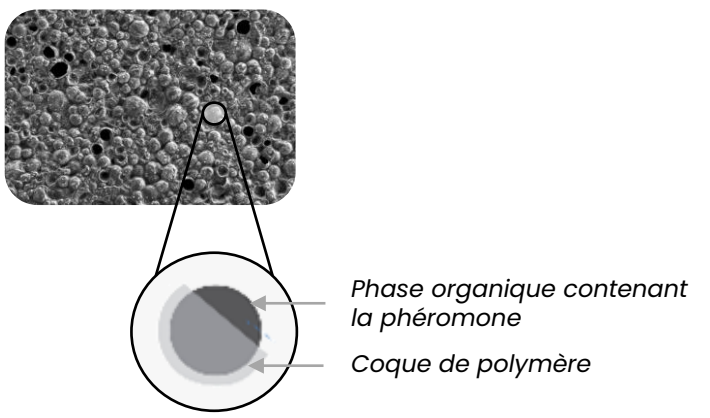
Un produit « made in France » maîtrisé de A à Z par M2i

Le groupe M2i concentre de nombreux savoir-faire issus des différents sites en France :

- Lacq : fabrication de substances actives (haute teneur en actifs, pureté supérieure des phéromones, etc.) et centre d'innovation et site de production de formulations (procédé de micro-encapsulation breveté ; WO2016131883A1).
- Parnac : conditionnement et expédition des produits finis. Equipe d'expertise et d'accompagnement technique (entomologie et agronomie).
- Saint-Cloud : siège social et équipe commerciale.

Un procédé de formulation unique

- La technologie de microencapsulation, brevetée par M2i [WO2016131883A1], est basée sur la dispersion d'un mélange organique (cire naturelle, huile naturelle et substance active) dans une phase aqueuse (eau et polymère).
- Au terme de ce procédé, la phase organique contenant la substance active (ici une phéromone) est encapsulée dans des microcapsules de polymère.



Avantages de la micro-encapsulation

- Stabilité et diffusion régulière de la phéromone, entraînant une meilleure efficacité de la formulation, et la stabilité de la substance active dans le temps.
- Relargage contrôlé de la phéromone durant tout le cycle de vie du ravageur.

Utilisation pratique et simple

- Stockage à température ambiante (0-30 °C).
- Longue durée de vie (2 ans à 20 °C).
- Pas de délais de réentrée.
- Pas d'intervalle avant récolte.
- Sans odeur.
- Pas de contact direct avec le produit.
- Adapté aux petites parcelles.
- Compatible avec d'autres produits de lutte (PPP, auxiliaires, etc.).

Respectueux de l'environnement

- Aucun résidu.
- Sans plastique.
- Sans solvant.
- Sans résistance.
- Aucun impact sur les auxiliaires ou les pollinisateurs.
- Autorisé en Agriculture Biologique.
- Présent sur la liste des produits de Biocontrôle (éligible aux CEPP).

GRAPHOLITA PRO PRESS®

Conditions de stockage

Grapholita Pro Press® doit être conservé dans sa poche d'origine en aluminium scellée, à l'abri de la lumière, dans un endroit sec et bien ventilé (température 0-30 °C). Dans ces conditions, le produit a une durée de vie de 2 ans.

Ré-emploi de l'emballage interdit. Lors de l'utilisation du produit, bien vider la poche aluminium à l'aide du dispositif d'application. Apporter les emballages à votre distributeur partenaire ou à un autre service de collecte spécifique. Pour l'élimination des produits non utilisables, conserver le produit dans son emballage d'origine. Interroger votre distributeur partenaire ou une entreprise habilitée pour la collecte et l'élimination des déchets dangereux.

Précautions d'usage

Consulter l'étiquette pour plus de détails.

Informations générales :

- Se laver les mains après toute manipulation/utilisation/intervention dans une parcelle préalablement traitée.
- Ne pas manger, boire, téléphoner ou fumer lors de l'utilisation du produit.
- L'utilisation d'un matériel adapté et entretenu et la mise en œuvre de protections collectives constituent la première mesure de prévention contre les risques professionnels, avant la mise en place de protections individuelles.
- Le port d'une combinaison de travail dédiée ou d'EPI doit être associé à des réflexes d'hygiène (ex : lavage des mains, douche en fin de traitement) et à un comportement rigoureux (ex : procédure d'habillage/déshabillage).
- Les modalités de nettoyage et de stockage des combinaisons de travail et des EPI réutilisables doivent être conformes à leur notice d'utilisation.

EN CAS D'URGENCE : composez le **15** ou le **112** ou contactez le **centre antipoison local**.
UFI N°0R7K-176C-1V1A-GPP9

Mentions légales

Grapholita Pro Press® – AMM n° 2210610 (France) – (E/Z)-8-dodecen-1-yl acetate et (Z)-8-dodecen-1-ol.

Attention.

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée ; **H412** - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
P273 - Éviter le rejet dans l'environnement ; **P280** - Porter des gants de protection/des vêtements de protection ; **P302+P352** – EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau ; **P501** - Éliminer le contenu/récipient dans un centre de collecte de déchets dangereux ou spéciaux, conformément à la réglementation locale, régionale, nationale et/ou internationale ; **EUH401** - Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement ; **SP1** - Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. (Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface. Eviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes).

Détenteur de l'homologation M2i Biocontrol, 112 Bureau de la Colline 92213 Saint Cloud – RCS Nanterre 801069428 – contact@m2i-biocontrol.com – Site web : www.m2i-lifesciences.com – Téléphone : 05 32 09 68 85. Numéro de Certiphyto: 9200007 - Distribution de produits phytosanitaires à des utilisateurs professionnels.

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