

Autorisé jusqu'au 30/11/2025

Mode d'emploi

N° de contrôle fédéral : W 7040

RAK[®] 1 + 2 M**Phéromones**

Substance active :	Mélange de phéromones contenant les substances actives : Z9-dodécenyl acétate (226 mg / diffuseur) E7/Z9-dodécadiényl acétate (217 mg / diffuseur)
Formule :	VP (produit diffuseur de vapeur)
Forme d'application :	Diffuseur en plastique
Taille du conditionnement :	Carton 4 x 504 diffuseurs

Phéromone à utiliser dans le cadre de la méthode de confusion des mâles contre les teignes de la vigne (*Eupoecilia ambiguella* Hbn.) et les tordeuses de la grappe (*Lobesia botrana* Schiff.).

APPLICATION**Mode d'action / spectre d'action**

RAK1+2 M est un produit à base de phéromones qui intervient dans le cadre de la méthode de confusion des mâles contre les teignes de la vigne (*Eupoecilia ambiguella* Hbn.) et les tordeuses de la grappe (*Lobesia botrana* Schiff.) afin d'empêcher une infestation par les larves (lutte contre le ver de la grappe de première et de deuxième générations).

Pour lutter contre le ver de la grappe, la méthode de confusion des mâles utilise des phéromones sexuelles femelles spécifiques aux espèces. Pour ce faire, les diffuseurs de RAK 1 + 2 M sont disposés une fois par an de manière homogène dans les vignobles à raison de 500 par hectare, avant le début du vol de la première

génération de vers de la grappe. Ainsi, les vers de la grappe mâles ne sont pas en mesure de détecter la trace de phéromones des femelles prêtes à la fécondation. La recherche d'un partenaire n'a donc pas lieu et les femelles ne peuvent pas pondre d'œufs fécondés.

Remarques importantes

Une action satisfaisante est obtenue uniquement si l'année précédente un résultat inférieur au seuil de tolérance (5 % au total pour les teignes de la vigne et les tordeuses de la grappe) a été obtenu par l'application, sur la même surface, d'un insecticide (notamment lors de la première application) ou de phéromones, dans le cas des vers de la grappe de deuxième génération.

Si l'infestation enregistrée l'année précédente était supérieure, l'application des phéromones devra éventuellement s'accompagner d'un traitement ciblé avec un insecticide visant à réduire la population.

Les diffuseurs doivent toujours être entreposés dans des emballages étanches à l'air ne laissant pas passer la lumière et ne doivent être ouverts que juste avant leur utilisation, afin d'éviter une diminution de l'action par l'évaporation prématurée des phéromones. Lors du transport et d'entreposages de courte durée précédant leur fixation, les diffuseurs doivent être protégés contre des températures supérieures à 20 °C (pouvant survenir par exemple en cas de rayonnement solaire). Les diffuseurs contenant des quantités restantes non utilisées doivent si possible être entreposés dans un réfrigérateur (à une température inférieure à +5 °C) ou être surgelés (jusqu'à -18 °C).

Les diffuseurs ne doivent pas être fixés à portée des animaux à l'herbage (par exemple sur la clôture). L'ingestion des diffuseurs peut dans certains cas entraver mécaniquement le fonctionnement de l'appareil digestif.

APPLICATION AUTORISEE

Culture		Agent pathogène / action	Instructions de dosage	Consignes
W	Vignes en production	Vers de la grappe	Dose d'application : 500 diffuseurs/ha Application : avant le début du vol.	1,2,3

CONSIGNES D'AUTORISATION ET REMARQUES :

- 1 Veiller à une bonne isolation (respecter une distance de 100 m au moins des peuplements non traités).
- 2 La surface de plantation doit être de 1 à 2 ha au minimum.
- 3 Pour manipuler et fixer les diffuseurs, il y a lieu de porter des gants de protection.

CONSIGNES D'APPLICATION ET RECOMMANDATIONS

PERIODE D'APPLICATION

L'application des diffuseurs doit avoir lieu juste avant le début du vol ou au plus tard au début du vol des mites de première génération.

Le moment optimal pour l'application est déterminé suivant la méthode de somme de températures. Les consignes à cet égard sont données par le service cantonal de vulgarisation.

TECHNIQUE D'APPLICATION

I. Répartition des diffuseurs sur le vignoble

Les diffuseurs doivent être répartis de manière homogène sur la surface à traiter. Un dosage de 500 diffuseurs par hectare correspond à un diffuseur par 20 m².

Une grille de répartition doit être définie en fonction de la distance séparant les rangées et les pieds de vigne.

Nous recommandons de répartir les diffuseurs sur la surface viticole en fonction des écarts entre les rangées de vigne comme suit :

Jusqu'à 1,8 m	Une rangée sur trois
Entre 1,8 m et 3 m	Une rangée sur deux
Supérieur à 3 m	À chaque rangée

La distance devant séparer les diffuseurs à l'intérieur d'une même rangée de vigne est fixée par la formule suivante :

$20 \text{ m}^2 / \text{distance entre les rangées traitées en m} = \text{distance en m entre les diffuseurs de phéromones dans la rangée traitée}$

$$\frac{20 \text{ m}^2}{\text{Distance entre les rangées traitées [m]}} = \text{Distance [m] entre les diffuseurs dans la rangée traitée}$$

Les tableaux suivants fournissent des exemples de répartition des diffuseurs pour différents écarts entre les rangées et différentes distances entre les pieds de vigne, permettant d'appliquer une grille de répartition basée sur 1 diffuseur par 20 m².

Tableau 1 : Fixation des diffuseurs lors d'un écart entre les rangées de vigne inférieur à 1,8 m

Fixation une rangée sur trois

Écart entre les rangées de vigne [m]	Distance séparant les pieds de vigne [m]				
	1	1,1	1,2	1,3	1,4
	Fixation tous les ... pieds				
1,2	5/6	5.	4/5	4/5	4
1,3	5	4/5	4/5	4	3/4
1,4	5	4/5	4	3/4	3/4
1,5	4/5	4	4	3/4	3
1,6	4	4	3/4	3	3
1,7	4	3/4	3/4	3	3
1,8	4	3/4	3	3	2/3

Tableau 2 : Fixation des diffuseurs lors d'un écart entre les rangées de vigne compris entre 1,8 et 3 m

Fixation une rangée sur deux

Écart entre les rangées de vigne [m]	Distance séparant les pieds de vigne [m]				
	0,9	1	1,1	1,2	1,3
	Fixation tous les ... pieds				
1,9	6	5/6	5	4/5	4
2	5/6	5	4/5	4	4
2,1	5/6	5	4/5	4	3/4
2,2	5	4/5	4	4	3/4
2,3	5	4/5	4	3/4	3/4
2,4	4/5	4	4	3/4	3
2,5	4/5	4	3/4	3/4	3
2,6	4/5	4	3/4	3/4	3
2,7	4	3/4	3/4	3	3
2,8	4	3/4	3/4	3	3
2,9	4	3/4	3	3	2/3
3		3/4	3	3	2/3

Tableau 3 : Fixation des diffuseurs lors d'un écart entre les rangées de vigne supérieur à 3 m

Fixation à chaque rangée de vigne

Écart entre les rangées de vigne [m]	Distance séparant les pieds de vigne [m]				
	0,9	1	1,1	1,2	1,3
	Fixation tous les ... pieds				
3,1	7	6/7	6	5/6	5
3,2	7	6/7	6	5/6	5
3,3	7	6	5/6	5	4/5
3,4	6/7	6	5/6	5	4/5
3,5	6/7	6	5	5	4/5

II. Fixation des diffuseurs

Les diffuseurs sont fixés à la main sur l'aste, à hauteur de la zone d'inflorescence et à l'ombre.

III. Remarques sur la dimension et la structure de la surface

La méthode de confusion des mâles aboutira uniquement si la densité de population est maintenue durablement à un niveau inférieur au seuil de tolérance. Étant donné le risque difficilement appréciable d'une invasion accrue de vers de la grappe provenant de vignobles non ou insuffisamment contrôlés, il y a lieu de viser un traitement aussi complet que possible de tous les vignobles présents dans le secteur d'application. La création de communautés d'utilisateurs a largement fait ses preuves pour ce qui est de l'utilisation des phéromones.

Les surfaces viticoles d'un seul tenant formant des vignobles fermés doivent avoir une superficie minimale de 10 ha afin de parvenir d'une part à de bons résultats et d'autre part de limiter les frais supplémentaires liés à la fixation de diffuseurs en bordure de surface.

Les surfaces viticoles isolées pouvant subir une invasion à partir de vignobles avoisinants doivent avoir une superficie minimale de 1 ha. La distance par rapport

aux surfaces viticoles avoisinantes non traitées aux phéromones doit s'élever dans la mesure du possible à 400 - 500 mètres, sans être cependant inférieure à 100 m.

IV. Traitement de la bordure

Afin d'éviter l'arrivée de femelles fécondées provenant des zones environnantes ainsi que la dispersion de l'air chargé en phéromones à l'extérieur de la surface traitée, un traitement supplémentaire de la bordure est nécessaire :

a) Contre l'arrivée de femelles fécondées

Les zones adjacentes aux surfaces protégées par phéromones, telles que les vignobles traités aux insecticides, les forêts, les haies et les terres incultes, peuvent constituer des emplacements d'accouplement potentiels pour les vers de la grappe. Afin d'empêcher l'arrivée de femelles fécondées, ces zones adjacentes doivent être équipées de diffuseurs sur une profondeur comprise entre 30 à 50 m. La densité de diffuseurs doit être équivalente à celle appliquée aux vignobles traités aux phéromones, soit un diffuseur pour 20 m².

b) Contre l'action du vent

Une densité accrue de diffuseurs est à prévoir le long de la bordure des vignobles traités aux phéromones.

Les pieds de vigne situés aux extrémités de chaque rangée devront être équipés d'un diffuseur.

Un diffuseur devra être placé au moins tous les 2 mètres le long des rangées de vigne extérieures.

Un tel traitement des bordures devra également être appliqué aux vignobles fermés si des bordures supplémentaires (par exemple du fait de jeunes cultures ou de larges chemins) apparaissent, qui sont susceptibles de réduire, par engouffrement du vent, la concentration en phéromones.

Remarque

Plus la superficie de la zone à traiter est élevée, plus le pourcentage de bordures est faible. La création d'une communauté d'utilisateurs est donc judicieuse en présence d'un grand nombre de petites parcelles et de propriétaires.

V. Contrôle du vol des vers de la grappe à l'aide de pièges à phéromones

Une surface de traitement de 40 ha maximum devra être équipée de 2 pièges pour chacune des deux espèces. Ces pièges devront être placés dans des zones possédant autant que possible des microclimats différents (sur un coteau par exemple, un piège sera placé au pied du coteau et l'autre vers son sommet). Les surfaces de plus de 40 ha devront être équipées d'au moins un piège tous les 30 ha.

Les pièges devront être placés de préférence sur les sites connus pour faire l'objet de fortes infestations (dans ce que l'on désigne par « trous de vers »).

Au moins un piège par espèce de ver de la grappe devra en outre être fixé à l'extérieur de la zone traitée afin de contrôler le vol des papillons. Ce piège permettra de combattre les vols lorsque leur nombre est à son maximum.

Une fois les diffuseurs positionnés, les pièges aux phéromones devront être contrôlés au moins une fois par semaine.

L'absence de vols à proximité des pièges placés sur les surfaces traitées témoigne de l'action des phéromones utilisées. Elle ne constitue cependant pas à elle seule une preuve suffisante du succès du procédé ! Il est donc indispensable de contrôler le niveau d'infestation de la zone viticole. Vous trouverez ci-dessous, dans la section dédiée au contrôle du niveau d'infestation, des informations sur la manière de procéder.

La capture par les pièges d'importantes quantités de mites de vers de la grappe de première et de deuxième générations (plus de 10 mites par piège et par génération) après la mise en place des diffuseurs indique une densité de population relativement élevée. Le résultat de l'opération risque dans ce cas d'être insuffisant. Dans ce cas,

contacter immédiatement le service commercial de BASF ou le service cantonal de vulgarisation.

Remarque

Afin de garantir la capacité de capture des pièges aux phéromones, les appâts doivent être remplacés après la première génération.

VI. Contrôle de l'infestation

L'utilisation de phéromones est un procédé biotechnique. Dans certaines circonstances, par exemple en cas de première utilisation de phéromones, de forte densité de la population ou d'arrivée de l'extérieur de femelles fécondées, le seuil d'intervention (la réussite du procédé à la prochaine génération nécessite une valeur de 5 % également pour le ver de la grappe de première génération) peut être dépassé, et ce malgré l'utilisation de phéromones. Le contrôle des résultats est donc indispensable pour assurer le bon déroulement du procédé.

L'expérience a montré qu'il était particulièrement important de veiller aux « trous de ver » ou aux bordures des surfaces traitées aux phéromones. Pour chaque échantillon, il est nécessaire d'examiner au moins 50 inflorescences ou raisins afin de détecter l'éventuelle présence d'œufs. Si des œufs sont détectés sur plus de 5 % des inflorescences ou raisins examinés, traiter la surface avec un insecticide avant l'éclosion des larves (stade tête noire !). Ce faisant, les champs d'application et les dispositions d'application définis et autorisés par l'autorité d'homologation doivent être respectés.

CONSEILS DE SECURITE POUR LA MANIPULATION

Classification et étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Symboles et indications de dangers:

Marquage abrégé

GHS07

Symbole



Indication de dangers

Attention danger

Mot-clé : Attention

Avertissement :

- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- EUH401 Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.

Consignes de sécurité :

- SP 1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.
- P101 En cas de consultation d'un médecin, montrez-lui le récipient ou l'étiquette.
- P102 Tenir hors de portée des enfants.
- P103 Lire l'étiquette avant toute utilisation.
- P264 Se laver les parties du corps contaminées soigneusement après manipulation.
- P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
- P280 Porter des gants de protection.

- P303 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : laver abondamment à l'eau et au savon.
- P332 + P313 En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin.
- P362 + P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
- P501 Faire éliminer le contenu/récipient dans un point de collecte des déchets spéciaux ou dangereux.

SERVICE D'URGENCE EN CAS D'INTOXICATIONS :

Tox Info Swiss, téléphone 145 ou 044 251 51 51.

Le service des sapeurs-pompiers de l'usine BASF de Ludwigshafen est joignable 24 heures sur 24 au numéro de téléphone 0049-621-604 33 33 pour toute information relative aux comportements appropriés en cas d'accident (incendie, accident, etc.).

ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Ne pas réutiliser les emballages vides.

Les récipients vides doivent être nettoyés soigneusement et remis au service d'enlèvement des déchets.

Déposer les résidus de produits phytosanitaires en vue de leur élimination dans leur emballage d'origine auprès d'une déchetterie communale, d'un centre de collecte pour déchets spéciaux ou auprès du point de vente de ceux-ci.

Éviter toute pollution des eaux avec le produit, des résidus de bouillie, de l'eau de rinçage et la dérive.

La réutilisation de l'emballage est interdite.

CONSIGNES D'APPLICATION GÉNÉRALE / RESPONSABILITÉ

Les données figurant dans la présente fiche d'information se fondent sur nos connaissances et nos expériences actuelles ; elles sont conformes aux indications de l'autorité d'homologation. Vu la multitude d'influences possibles lors de la manipulation et de l'utilisation de notre produit, elles ne dégagent pas l'utilisateur de procéder à ses propres contrôles et essais. Dans la mesure où nous n'avons aucune prise sur le stockage et l'application du produit, et où nous ne pouvons pas prévoir toutes les situations y afférentes, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages découlant d'un stockage et d'une application inappropriés.

L'application du produit dans des domaines d'application qui ne sont pas décrits dans la fiche d'information du produit, notamment dans d'autres cultures que celles qui y sont mentionnées, n'est pas contrôlée par nos soins. Cela vaut tout particulièrement pour les applications qui sont certes couvertes par une homologation ou un agrément émanant de l'autorité d'homologation, mais qui ne sont pas recommandées par nos soins. Nous déclinons par conséquent toute responsabilité pour les dommages éventuels découlant d'une telle application.

De nombreux facteurs, tout particulièrement des facteurs liés aux conditions locales ou régionales, peuvent affecter l'action du produit. Ces facteurs comprennent notamment les conditions climatiques et édaphiques, les variétés de plantes cultivées, la rotation des cultures, les délais de traitement, les doses d'application, les mélanges avec d'autres produits non conformes aux données susmentionnées en ce qui concerne la miscibilité, l'apparition d'organismes résistants aux substances actives (tels que des souches fongiques, des plantes, des insectes, p. ex.), la technique de pulvérisation, etc. Dans des conditions particulièrement défavorables, toute modification de l'efficacité du produit ou tout endommagement des plantes de culture ne sauraient être exclus. Ni BASF ni notre partenaire de distribution ne sauraient endosser quelque responsabilité que ce soit pour lesdites conséquences. L'utilisateur de notre produit engage sa propre responsabilité quant au respect de droits de propriété industrielle éventuels, de lois et de dispositions existantes ainsi que des indications comprises dans l'homologation du produit et dans la fiche

d'information relative au produit. Les données et les informations figurant au présent document peuvent toutes être modifiées sans préavis.

® = Marque déposée de BASF