



Maisons-Alfort, le 16 janvier 2015

LE DIRECTEUR GENERAL

## AVIS\*

### de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à une demande de mise sur le marché de la préparation RAK 1+2 MIX, à base de phéromones de la société BASF AGRO SAS, dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de produits phytopharmaceutiques. Les avis formulés par l'agence comprennent :

- L'évaluation des risques que l'utilisation de ces produits peut présenter pour l'homme, l'animal ou l'environnement ;
- L'évaluation de leur efficacité et de l'absence d'effets inacceptables sur les végétaux et produits végétaux ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;
- Une synthèse de ces évaluations assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.

#### PRESENTATION DE LA DEMANDE

L'Agence a accusé réception d'un dossier de demande d'autorisation de mise sur le marché dans le cadre des articles 40, 41 et 42 du règlement (CE) n°1107/2009 relatif à la procédure de reconnaissance mutuelle pour la préparation RAK 1+2 MIX de la société BASF AGRO SAS, pour laquelle, conformément au code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

La demande de reconnaissance mutuelle porte sur la préparation RAK 1+2 MIX autorisée en Allemagne depuis le 17 octobre 2005 sous le nom RAK 1+2 M (n° 4170-00 BVL). Le rapport d'évaluation réalisé par l'autorité compétente a été fourni dans le cadre de ce dossier.

Le présent avis porte sur la préparation RAK 1+2 MIX à base de phéromones, destinée à la lutte contre les tordeuses de la vigne.

Il est fondé sur l'examen du dossier déposé auprès des autorités allemandes, conformément aux dispositions du règlement (CE) n°1107/2009<sup>1</sup> applicable depuis le 14 juin 2011 et dont les règlements d'exécution reprennent les annexes de la directive 91/414/CEE<sup>2</sup>.

#### Comparaison des usages et des pratiques agricoles

La préparation RAK 1+2 MIX a été autorisée en Allemagne en tant qu'agent de confusion sexuelle sur les tordeuses eudémis et cochylis de la vigne.

L'usage revendiqué en France est le même que celui autorisé en Allemagne. Le détail de cet usage et de la dose d'emploi annuelle revendiqués en France pour la préparation RAK 1+2 MIX sont repris à l'annexe 1.

\* Cet avis reprend celui du 8 octobre 2014 en corrigeant la nomenclature des phéromones dans l'ensemble du document.

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et abrogeant les directives 79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil.

<sup>2</sup> Directive 91/414/CEE du Conseil du 15 juillet 1991 transposée en droit français par l'arrêté du 6 septembre 1994 portant application du décret 94/359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques.

## SYNTHESE DE L'EVALUATION

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides, soit au niveau communautaire, soit par l'Anses. L'avis présente une synthèse des éléments scientifiques essentiels qui conduisent aux recommandations émises par l'Agence et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Agence.

Les conclusions relatives à l'acceptabilité du risque dans cet avis se réfèrent aux critères indiqués dans le règlement (UE) n°546/2011<sup>3</sup>. Elles sont formulées en termes d' "acceptable" ou "inacceptable" en référence à ces critères.

***Après évaluation de la demande, réalisée par la Direction des Produits Réglementés avec l'accord d'un groupe d'experts du Comité d'experts spécialisé "Produits phytopharmaceutiques : substances et préparations chimiques", l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.***

### CONSIDERANT L'IDENTITE DE LA PREPARATION

La préparation RAK 1+2 MIX est un diffuseur de phéromones, destiné à provoquer la confusion sexuelle. Elle se présente sous la forme d'un diffuseur de vapeur (VP) constitué de 2 chambres et d'un dispositif intégré de suspension, rempli de 443 mg d'un mélange de phéromones ((E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate, pureté minimale 98% et (E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate, pureté minimale 92%), appliquée en diffusion. L'usage demandé (culture et dose d'emploi annuelle) est mentionné à l'annexe 1.

L'(E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate et l'(E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate, qui appartiennent au groupe des phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire (SCLP<sup>4</sup>), sont des substances actives approuvées<sup>5</sup> au titre du règlement (CE) n°1107/2009.

### CONSIDERANT LES PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES ET LES METHODES D'ANALYSES

- **Spécifications**

Les spécifications des substances actives entrant dans la composition de la préparation permettent de caractériser ces substances actives et sont conformes aux exigences réglementaires.

- **Propriétés physico-chimiques**

Les propriétés physiques et chimiques de la préparation RAK 1+2 MIX ont été décrites et les données disponibles permettent de conclure que la préparation ne présente pas de propriétés explosive ni comburante.

La préparation n'est pas hautement inflammable (point éclair égal à 86°C), ni auto-inflammable à température ambiante (température d'auto-inflammabilité : 235°C).

Les études de stabilité au stockage (1 semaine à 0°C et 2 semaines à 54°C) permettent de considérer que la préparation est stable dans ces conditions dans le diffuseur.

Il conviendra de fournir, en post-autorisation, une étude complète de stabilité au stockage pendant 2 ans à température ambiante.

<sup>3</sup> Règlement (UE) n° 546/2011 de la Commission du 10 juin 2011 portant application du règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les principes uniformes d'évaluation et d'autorisation des produits phytopharmaceutiques.

<sup>4</sup> SCLP (Straight Chain Lepidopteran Pheromones) Phéromones de Lépidoptères à Chaîne Linéaire.

<sup>5</sup> Règlement d'exécution (UE) n° 540/2011 de la Commission du 25 mai 2011 portant application du règlement (CE) n°1107/2009 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la liste des substances approuvées.

Les caractéristiques techniques de la préparation permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées (produit prêt à l'emploi). Les études montrent que l'emballage (diffuseur en polyéthylène) est compatible avec la préparation.

- **Méthodes d'analyse**

Les méthodes de détermination des substances actives et des impuretés dans chaque substance active technique ainsi que la méthode d'analyse des substances actives dans la préparation ont été décrites mais les données de validation ne sont pas disponibles. Il conviendra de fournir, en post-autorisation, les données de validation de la méthode.

La préparation ne contient pas d'impuretés déclarées pertinentes, aucune méthode n'est donc nécessaire pour la détermination des impuretés dans la préparation.

Etant donné la nature des substances actives, aucune méthode n'est nécessaire pour la détermination des résidus des substances actives dans les plantes, les denrées d'origine animale, le sol, les différents types d'eaux (eau de rivière et eau de consommation) et l'air.

Les substances actives n'étant pas classées toxiques (T) ou très toxiques (T+), aucune méthode n'est nécessaire dans les fluides et tissus biologiques.

**CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES**

La fixation d'une dose journalière admissible<sup>6</sup> (DJA) et d'une dose de référence aiguë<sup>7</sup> (ARfD) pour les phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire a été jugée comme non nécessaire dans le cadre de leur approbation, compte tenu de leur faible toxicité pour les mammifères, de leur biodégradabilité par les systèmes enzymatiques de la plupart des organismes vivants et du mode d'application (diffuseurs) n'engendrant pas de résidus.

Aucune étude n'a été réalisée avec la préparation RAK 1+2 MIX.

La classification de la préparation, déterminée au regard de la classification des substances actives et des formulants, ainsi que de leur teneur dans la préparation, figure à la fin de l'avis.

**CONSIDERANT LES DONNEES RELATIVES A L'EXPOSITION DE L'OPERATEUR, DES PERSONNES PRESENTES ET DES TRAVAILLEURS**

La fixation d'un niveau acceptable d'exposition pour l'opérateur<sup>8</sup> (AOEL) pour les phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire a été jugée comme non nécessaire dans le cadre de leur approbation.

Aucune étude d'absorption cutanée n'a été jugée nécessaire dans le cadre de l'approbation des phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire en accord avec le document guide OCDE pour l'homologation des phéromones de lépidoptères utilisés pour le contrôle des arthropodes ravageurs<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> La dose journalière admissible (DJA) d'un produit chimique est une estimation de la quantité de substance active présente dans les aliments ou l'eau de boisson qui peut être ingérée tous les jours pendant la vie entière, sans risque appréciable pour la santé du consommateur, compte tenu de tous les facteurs connus au moment de l'évaluation. Elle est exprimée en milligrammes de substance chimique par kilogramme de poids corporel (OMS, 1997).

<sup>7</sup> La dose de référence aiguë (ARfD) d'un produit chimique est la quantité estimée d'une substance présente dans les aliments ou l'eau de boisson, exprimée en fonction du poids corporel, qui peut être ingérée sur une brève période, en général au cours d'un repas ou d'une journée, sans risque appréciable pour la santé du consommateur, compte tenu de tous les facteurs connus au moment de l'évaluation. Elle est exprimée en milligrammes de substance chimique par kilogramme de poids corporel (OMS, 1997).

<sup>8</sup> AOEL : (Acceptable Operator Exposure Level ou niveaux acceptables d'exposition pour l'opérateur) est la quantité maximum de substance active à laquelle l'opérateur peut être exposé quotidiennement, sans effet dangereux pour sa santé.

<sup>9</sup> OECD Guidance for Registration Requirements for Pheromones and Other Semiochemicals Used for Arthropod Pest Control (ENV/JM/MONO(2001)12).

**Estimation de l'exposition des opérateurs<sup>10</sup>**

Le pétitionnaire a effectué une estimation de l'exposition des opérateurs. Sur cette base, ainsi que dans le cadre de mesures de prévention des risques, il préconise aux opérateurs de porter pendant la phase de pose des diffuseurs :

- Vêtement de travail couvrant de type polyester/coton (65%/35% ou 60%/40%),
- Gants mixtes avec enduction nitrile sur la paume et tricoté/aéré sur le dessus de la main, type EN 408, EN 388 catégorie 2.

Ces préconisations correspondent à des vêtements et équipements de protection individuelle effectivement disponibles sur le marché, et dont le niveau de confort apparaît compatible avec leur port lors des phases d'activité mentionnées.

D'après l'évaluation réalisée par l'Allemagne, l'exposition à RAK 1+2 MIX est considérée comme négligeable.

En effet, l'exposition directe de l'opérateur par voie cutanée est considérée comme négligeable compte tenu du conditionnement de la préparation (diffuseurs) et l'exposition par inhalation est inférieure au niveau d'exposition naturelle aux phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire de 375 g/ha/saison, en accord avec le document guide OCDE pour l'homologation des phéromones de lépidoptères utilisés pour le contrôle des arthropodes ravageurs.

**Estimation de l'exposition des personnes présentes<sup>11</sup>**

Compte tenu des modalités de mise en œuvre par diffuseurs, l'exposition des personnes présentes est considérée comme négligeable.

**Estimation de l'exposition des travailleurs<sup>12</sup>**

L'exposition des travailleurs est considérée comme négligeable en raison du mode d'application de RAK 1+2 MIX, de la dose d'emploi et des propriétés toxicologiques des substances actives.

**CONSIDERANT LES DONNEES RELATIVES AUX RESIDUS ET A L'EXPOSITION DU CONSOMMATEUR**

L'EMRz a évalué la préparation RAK 1+2 MIX conformément aux lignes directrices européennes concernant les résidus et l'évaluation du risque pour le consommateur (document SANCO 1607/VI/97 rev 2) et le projet de rapport d'évaluation de cette préparation n'a pas été soumis à commentaires par la France.

Les données concernant les résidus évaluées par l'EMRz dans le cadre de la préparation RAK 1+2 MIX sont les mêmes que celles soumises pour l'approbation des SCLP, dont les mélanges d'isomères (E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate et (E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate.

Les phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire, dont les mélanges d'isomères (E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate et (E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate, substances actives entrant dans la composition de la préparation RAK 1+2 MIX, sont candidates à l'inclusion à l'Annexe IV du règlement (CE) n°396/2005, qui regroupe les substances pour lesquelles il n'est pas nécessaire de fixer de limite maximale de résidus (LMR).

En effet, aucune définition du résidu n'a été proposée au niveau européen, s'agissant de phéromones de confusion sexuelle appliquées via des diffuseurs (aucun contact direct avec les parties consommables des végétaux) et à des doses inférieures à celles rencontrées naturellement. Par ailleurs, la fixation de valeurs toxicologiques de référence (DJA et ARfD) pour les phéromones de lépidoptères à chaîne linéaire n'a pas été jugée nécessaire dans le cadre de ce mode d'application.

Pour cet ensemble de raisons, le consommateur n'est exposé à aucun risque spécifique du fait de l'utilisation de RAK 1+2 MIX et aucune mesure spécifique n'est nécessaire pour le protéger.

<sup>10</sup> Opérateur/applicateur : personne assurant le traitement phytopharmaceutique sur le terrain.

<sup>11</sup> Personne présente : personne se trouvant à proximité d'un traitement phytopharmaceutique et potentiellement exposée à une dérive de pulvérisation.

<sup>12</sup> Travailleur : toute personne intervenant sur une culture après un traitement phytopharmaceutique.

**CONSIDERANT LES DONNEES RELATIVES AU DEVENIR ET AU COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ET LES DONNEES D'ECOTOXICITE**

Les conclusions des autorités allemandes sont conformes avec celles présentées dans les conclusions européennes à savoir que, selon le document guide OCDE pour l'homologation des phéromones de lépidoptères utilisés pour le contrôle des arthropodes ravageurs, un apport allant jusqu'à 375 g/ha/an de SCLP est comparable au niveau d'occurrence naturelle. La demande d'autorisation porte sur une application par an de 500 diffuseurs/ha soit une occurrence de 222 g phéromones/ha/an, laquelle est donc couverte par le niveau d'occurrence naturelle proposé par l'OCDE.

L'apport annuel en phéromones de lépidoptères via la préparation RAK 1+2 MIX est largement inférieur au niveau d'occurrence naturelle. L'exposition de l'environnement et le risque pour les organismes non-cibles liés à l'application de la préparation RAK 1+2 MIX ne sont donc pas jugés préoccupants.

**CONSIDERANT LES DONNEES BIOLOGIQUES****Mode d'action**

Le (E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate et le (Z)9-dodecenyl acétate sont des phéromones de synthèse spécifiques respectivement des tordeuses eudémis (*Lobesia botrana*) et cochylis (*Eupoecilia ambiguella*) de la vigne. Elles agissent par libération progressive de vapeurs dans l'atmosphère, via un diffuseur. Il s'agit de composants de synthèse, similaires aux principales phéromones émises naturellement par les femelles de ces espèces pour attirer les mâles. Elles agissent en désorientant ce dernier, empêchant ainsi l'accouplement et la reproduction du ravageur.

**Efficacité**

Ce nouveau diffuseur est constitué d'un mélange phéromonal à hauteur de 50 % (environ) des 2 substances actives ciblant respectivement la tordeuse eudémis *Lobesia botrana* et la tordeuse cochylis *Eupoecilia ambiguella*. Contrairement aux diffuseurs actuellement sur le marché, les 2 phéromones contenues dans les diffuseurs sont mélangées, alors que dans les diffuseurs existants, les 2 phéromones étaient séparées dans 2 chambres de diffusion.

Les autorités allemandes se sont basées sur les résultats d'une dizaine d'essais d'efficacité réalisés en Allemagne. Compte-tenu de l'expérience positive de la lutte par confusion sexuelle et des données fournies, les autorités allemandes ont conclu à l'efficacité suffisante des diffuseurs pour la lutte contre ces 2 espèces de vers de la grappe.

10 essais d'efficacité supplémentaires, réalisés en France, en Italie et au Portugal, entre 2007 et 2010, ont été fournis. Ces données montrent une efficacité des diffuseurs sur la réduction des populations de *Lobesia botrana*, sur la réduction des dégâts entraînés par le ravageur ainsi qu'une diffusion régulière des phéromones jusqu'à fin août. Les diffuseurs sont capables de couvrir la période des 3 générations du cycle de vie annuel du ver de la grappe eudémis.

En conséquence, il est possible de conclure à l'intérêt et à la bonne efficacité des diffuseurs RAK 1+2 MIX, dans la lutte contre les tordeuses de la vigne eudémis (*Lobesia brotrana*) et cochylis (*Eupoecilia ambiguella*) dans les conditions d'emploi préconisées.

S'agissant de lutte par confusion sexuelle, l'efficacité des diffuseurs est conditionnée au respect de recommandations d'emploi très précises. Ces conditions d'emploi sont décrites sur l'étiquette.

**Effets non intentionnels**

Compte tenu du type de substance active (phéromone), aucun effet secondaire indésirable n'est attendu sur la culture traitée, la qualité des récoltes et les cultures limitrophes.

Du fait de la forte spécificité d'action des phéromones, des effets négatifs sur les populations d'organismes non cibles, y compris les organismes auxiliaires, ne sont pas attendus.

Une recrudescence de ravageurs secondaires est possible, suite à la réduction des applications insecticides dans les vignobles en confusion sexuelle. Il a également été montré que l'abandon des applications insecticides et acaricides permet le renforcement des populations de prédateurs (tel que *Typhlodromus pyri*, ...), permettant de réduire les populations d'acariens ravageurs.

L'utilisation des diffuseurs est compatible avec la lutte biologique.

### Résistance

Les diffuseurs, apportant des quantités très faibles de phéromones - diffusées lentement dans l'atmosphère, ne sont pas de nature à exercer une pression de sélection sur les populations de lépidoptères ciblées. Ainsi, le risque de développement de résistance est jugé négligeable.

## CONCLUSIONS

En se fondant sur les critères d'acceptabilité du risque définis dans le règlement (UE) n°546/2011, sur les conclusions de l'évaluation communautaire des substances actives, sur les données soumises par le pétitionnaire et évaluées dans le cadre de cette demande, ainsi que sur l'ensemble des éléments dont elle a eu connaissance, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail estime que :

- A.** Les caractéristiques physico-chimiques de la préparation RAK 1+2 MIX ont été décrites. Elles permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées. Il conviendra cependant de fournir, en post-autorisation, une étude complète de stabilité au stockage pendant 2 ans à température ambiante dans l'emballage commercial ainsi que les données de validation des méthodes de détermination des substances actives et des impuretés dans chaque substance active technique ainsi que de la méthode d'analyse des substances actives dans la préparation.

Les risques pour l'opérateur, les travailleurs et les personnes présentes, liés à l'utilisation de la préparation RAK 1+2 MIX, sont considérés comme acceptables pour les usages revendiqués.

Les risques pour le consommateur liés à l'utilisation de la préparation RAK 1+2 MIX sont considérés comme acceptables pour les usages revendiqués.

Les risques pour l'environnement liés à l'utilisation de la préparation RAK 1+2 MIX sont considérés comme acceptables pour les usages revendiqués.

Les risques pour les organismes terrestres et aquatiques liés à l'utilisation de la préparation RAK 1+2 MIX sont considérés comme acceptables pour les usages revendiqués.

- B.** L'efficacité des diffuseurs RAK 1+2 MIX a été démontrée pour lutter contre les tordeuses de la vigne eudémis et cochylis, dans les conditions d'emploi préconisées.

En conséquence, considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **favorable** pour l'autorisation de mise sur le marché de la préparation RAK 1+2 MIX dans les conditions d'emploi précisées ci-dessous et en annexe 2.

**Classification des substances actives selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

Substances actives	Référence	Ancienne classification	Nouvelle classification	
			Catégorie	Code H
<b>Substances actives SCLP</b>				
(E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate	Anses	Xi, R38	Danger aquatique chronique, catégorie 2	H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
(E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate	Anses	Xi, R38	Corrosion / irritation cutanée, catégorie 2 Danger aquatique chronique, catégorie 2	H315 : Provoque une irritation cutanée H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Classification de la préparation RAK 1+2 MIX selon la directive 1999/45/CE et le règlement (CE) n° 1272/2008**

Ancienne classification <sup>13</sup>	Nouvelle classification <sup>14</sup>	
	Catégorie	Code H
Xi : Irritant R38 : Irritant pour la peau R52/53 : Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	Corrosion / irritation cutanée, catégorie 2	H315 : Provoque une irritation cutanée
S61 : Eviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de sécurité	Pour les phrases P se référer à la réglementation en vigueur	

Délai de rentrée : non pertinent pour ce type d'application.

**Conditions d'emploi selon le règlement (CE) n°1107/2009**

- Pour l'opérateur, porter pendant la phase de pose des diffuseurs :
  - \* Vêtement de travail couvrant de type polyester/coton (65%/35% ou 60%/40%),
  - \* Gants mixtes avec enduction nitrile sur la paume et tricoté/aéré sur le dessus de la main, type EN 408, EN 388 catégorie 2.
- 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).

**Recommandations de l'Anses pour réduire les expositions**

Il convient de rappeler que 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 complémentaires comme les protections individuelles.

En tout état de cause, le port de 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.

<sup>13</sup> Directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

<sup>14</sup> Nouvelle classification adaptée par l'Anses selon le règlement CLP (règlement CE n° 1272/2008 « classification, labelling and packaging ») applicable aux préparations à partir du 1<sup>er</sup> juin 2015.

**Description de l'emballage revendiqué**

Diffuseur (PE) d'une contenance maximale de 480 mg.

**Données post-autorisation**

Fournir dans un délai de 2 ans :

- une étude complète de stabilité au stockage pendant 2 ans à température ambiante dans l'emballage commercial ;
- les données de validation des méthodes de détermination des substances actives et des impuretés dans chaque substance active technique ainsi que de la méthode d'analyse des substances actives dans la préparation.

**Marc MORTUREUX**

**Mots-clés** : RAK 1+2 MIX, (E/Z)-9-dodecen-1-yl acétate, (E,E/Z)-7,9-dodecadien-1-yl acétate, confusion sexuelle, VP, vigne, PMUT

Annexe 1

Usage revendiqué pour une autorisation de mise sur le marché  
de la préparation RAK 1+2 MIX,  
dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle

Substance active	Composition de la préparation	Dose de substance active
Mélange d'(E/Z)-9-dodécen-1-yl acétate et (E,E/Z)-7,9-dodécadien-1-yl acétate	226 + 217 mg/diffuseur	222 g sa/ha

Usages revendiqués (ancien catalogue)	Usages revendiqués (nouveau catalogue)	Dose d'emploi	Nombre d'application	Stade d'application
12703104 Vigne*Trt.Part. Aer* Tordeuses (cochylis et/ou eudemis)	12703104 Vigne*Trt.Part. Aer*Tordeuse de la grappe	500 diffuseurs/ha (222 g sa/ha)	1	Avant le début du vol de la 1ère génération

Annexe 2

Usage proposé pour une autorisation de mise sur le marché  
de la préparation RAK 1+2 MIX,  
dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle

Usages revendiqués (nouveau catalogue)	Dose d'emploi	Nombre d'application	Stade d'application	Avis
12703104 Vigne * Trt. Part.Aer*Tordeuse de la grappe	500 diffuseurs/ha (222 g sa/ha)	1	Avant le début du vol de la 1ère génération	<b>Favorable</b> Efficace contre les tordeuses eudémis et cochylis uniquement.