

Maisons-Alfort, le 21 octobre 2014

Avis

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à la demande d'autorisation de mise sur le marché du produit biocide DEGESCH STRIP à base de phosphore de magnésium, destiné à la lutte contre les insectes par des utilisateurs professionnels de la désinsectisation, de la société Detia Degesch GmbH, dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle simultanée

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Anses a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de produits biocides.

Les avis formulés par l'agence pour ces dossiers 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 ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;*
 - *une synthèse de ces évaluations assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.*
-

1. PRESENTATION DE LA DEMANDE ET CONDITIONS DE REALISATION DE L'EVALUATION

L'Anses a accusé réception d'un dossier de demande d'autorisation de mise sur le marché dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle simultanée pour le produit DEGESCH STRIP, à base de phosphore de magnésium, déposé par la société Detia Degesch GmbH, pour laquelle, conformément à l'article R.522-14 du code de l'environnement, l'avis de l'Anses relatif à l'évaluation des risques sanitaires et de l'efficacité du produit est requis.

Le présent avis porte sur le produit biocide DEGESCH STRIP à base de phosphore de magnésium (substance active inscrite¹ à l'annexe I de la directive 98/8/CE²), destiné à la lutte contre les insectes (type de produit 18), dont la demande d'autorisation de mise sur le marché (AMM) a été évaluée par l'Allemagne, Etat membre de référence (EMR).

Conformément à la procédure de reconnaissance mutuelle simultanée, l'Anses évalue les usages, les doses d'emploi et les emballages revendiqués en France par la société Detia Degesch GmbH, évalués et proposés pour l'autorisation par l'EMR.

Ainsi, l'usage du produit en intérieur (fumigation dans les silos, locaux de stockage, conteneurs, autres bâtiments imperméables aux gaz, vides ou contenant des biens stockés) contre les insectes par les professionnels de la désinsectisation a été évalué par l'Anses dans le cadre de cette demande. Les détails de ces usages et les doses d'emploi pour le produit DEGESCH STRIP sont repris à l'annexe 1.

Après évaluation de la demande, réalisée par la Direction des Produits Réglementés avec l'accord du Comité d'experts spécialisé « substances et produits biocides », l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.

L'expertise collective a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

2. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides, soit au niveau communautaire, soit par l'Anses. L'avis se base sur l'évaluation menée par l'Etat membre de référence et les conclusions qui en découlent et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Anses.

Les conclusions relatives à l'acceptabilité du risque dans cet avis se réfèrent aux critères indiqués dans l'annexe VI du règlement (UE) n° 528/2012³. Elles sont formulées en termes d'« acceptable » ou d'« inacceptable » en référence à ces critères.

2.1. CONSIDÉRANT L'IDENTITÉ, LES CONDITIONNEMENTS ET L'APPLICATION DU PRODUIT BIOCIDE

Le produit DEGESCH STRIP est un insecticide prêt à l'emploi sous forme de plaquettes individuelles contenant 62 % m/m de phosphore de magnésium technique (56 % m/m de substance active pure). Le produit est conditionné sous forme de plaquettes individuelles de 117 g dans des pochettes aluminium étanches au gaz et sous forme de bande de 20 plaquettes soudées de 2340 g.

Les spécifications de la substance active entrant dans la composition du produit biocide permettent de caractériser cette substance active et sont conformes aux exigences réglementaires.

¹ Directive 2010/7/UE de la Commission du 9 février 2010 modifiant la directive 98/8/CE du Parlement européen et du Conseil aux fins de l'inscription du phosphore de magnésium libérant de la phosphine en tant que substance active à l'annexe I de ladite directive.

² Directive 98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché des produits biocides, transposée par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001.

³ Règlement (UE) N° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

2.2. CONSIDERANT LES PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES ET LES METHODES D'ANALYSE DU PRODUIT BIOCIDE

L'Anses partage les conclusions de l'EMR concernant les propriétés physico-chimiques et la durée de conservation du produit (36 mois). En accord avec l'EMR, l'Anses recommande de stocker le produit dans un endroit frais, sec et bien ventilé.

L'Anses partage les conclusions de l'EMR concernant les méthodes d'analyse de la substance active phosphore de magnésium dans le produit biocide, des résidus de substance active dans l'environnement et dans les fluides biologiques mais estime que des données sont toujours requises pour les méthodes de détermination des résidus de substance active dans les denrées.

Le produit DEGESCH STRIP est classé F, T+, R15/29 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques et extrêmement inflammables), et R32 (au contact d'un acide dégage un gaz très toxique) selon les critères de la directive 1999/45/CE⁴, et H260 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques et extrêmement inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément) selon les critères du règlement 1272/2008 (CLP)⁵.

2.3. CONSIDERANT L'EFFICACITE DU PRODUIT BIOCIDE ET LA RESISTANCE A LA SUBSTANCE ACTIVE

L'Anses partage les conclusions de l'EMR concernant l'évaluation de l'efficacité du produit DEGESCH STRIP sur les espèces revendiquées.

Il conviendra de mettre en place un programme de suivi de la résistance des populations d'insectes à la phosphine et de fournir les résultats de ce suivi tous les 2 ans.

2.4. CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES, LES DONNEES RELATIVES A L'EXPOSITION DES UTILISATEURS ET L'EXPOSITION HUMAINE SECONDAIRE

Au regard des résultats expérimentaux obtenus sur le produit, de la teneur en substance active, de la teneur en co-formulants et selon les règles de classification de la directive 1999/45/CE, en accord avec l'EMR, l'Anses considère que le produit DEGESCH STRIP nécessite la classification suivante pour la toxicologie :

- T+, R26/28 : très toxique par inhalation et par ingestion ;
- T+, R27 : très toxique par contact avec la peau ;
- Xi, R36 : irritant pour les yeux.

Selon les règles de classification du règlement (CE) 1272/2008, en accord avec l'EMR, le produit DEGESCH STRIP nécessite la classification suivante :

- Toxicité aiguë cat. 2 - H300 : mortel en cas d'ingestion ;
- Toxicité aiguë cat. 1 - H310 : Mortel par contact cutané ;
- Toxicité aiguë cat. 1 - H330 : mortel par inhalation ;
- Irritation oculaire cat. 2 - H319 : provoque une sévère irritation des yeux.

⁴ Directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

⁵ Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006.

Pour l'évaluation des risques, l'Anses partage les conclusions de l'EMR selon lesquelles le risque est acceptable pour les usages et doses validés par l'EMR, pour les professionnels de la désinsectisation lors de l'utilisation du produit DEGESCH STRIP, dans les conditions d'emploi mentionnées en section 3.2.

2.5. CONSIDERANT LES DONNEES RELATIVES AUX RESIDUS DANS LES ALIMENTS

L'Anses ne partage pas les conclusions de l'EMR.

L'Anses estime en effet :

- que l'absence de résidus et la représentativité des résultats doivent être confirmées par des éléments complémentaires permettant d'écartier toute sous-estimation des niveaux de résidus (données incomplètes concernant les conditions de stockage et conditions analytiques) pour les essais fournis dans les denrées transformées (biscuit au beurre, nouille de soja, poudre de cacao, flocon de pomme de terre, farine de poisson, poisson séché, jambon fumé et séché, fromage à pâte dure, poudre de gélatine et poudre d'œufs) ;
- que les résidus observés pour les essais fournis dans les denrées transformées riches en matière grasse et leurs niveaux respectifs pourraient être sous estimés dans les chips de pomme de terre, le chocolat au lait et le lait en poudre (données incomplètes concernant les conditions de stockage et conditions analytiques) ;
- que la liste des usages proposés par l'EMR est en désaccord avec la recommandation de ne pas réaliser de fumigation sur les denrées d'origine animales en ce qui concerne les viandes et poissons transformés, séchés ou fumés, et les produits laitiers (poudre de lait, fromages et produits dérivés).

En conséquence, l'Anses estime que l'utilisation du produit DEGESCH STRIP n'est acceptable que dans le cadre d'une utilisation par fumigation à l'écart de toutes denrées ou boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.

2.6. CONSIDERANT LE DEVENIR DANS L'ENVIRONNEMENT, LES DONNEES D'ECOTOXICITE ET L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Au regard de la teneur en substance active, de la teneur en co-formulants et selon les règles de classification de la directive 1999/45/CE, en accord avec l'EMR, l'Anses considère que le produit DEGESCH STRIP nécessite la classification suivante pour l'environnement :

- N, R50 : très toxique pour les organismes aquatiques.

Selon les règles de classification du règlement (CE) 1272/2008, en accord avec l'EMR, le produit DEGESCH STRIP nécessite la classification suivante :

- Tox. aiguë aquatique cat. 1 - H400 : très toxique pour les organismes aquatiques.

L'Anses partage les conclusions de l'EMR concernant l'évaluation des risques environnementaux réalisée pour le produit DEGESCH STRIP pour l'usage et les doses évalués et autorisés par l'EMR, et revendiqués par le pétitionnaire, dans les conditions d'emploi mentionnées en section 3.2.

3. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

En se fondant sur les critères d'acceptabilité du risque définis dans le règlement (UE) n° 528/2012, sur les conclusions de l'évaluation communautaire de la substance active, sur le rapport d'évaluation de l'EMR, sur le dossier complémentaire déposé par le pétitionnaire auprès des autorités françaises, 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 :

Les caractéristiques physico-chimiques du produit DEGESCH STRIP ont été décrites dans le cadre de la demande d'autorisation de mise sur le marché. Elles permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans le respect des conditions d'emploi préconisées pour les usages proposés en annexe 2. Une durée de conservation de 36 mois est proposée pour ce produit.

Le niveau d'efficacité du produit DEGESCH STRIP est satisfaisant pour les usages proposés par l'Anses à l'annexe 2 et dans le respect des conditions d'emploi mentionnées ci-dessous. Il conviendra de mettre en place un programme de suivi de la résistance des populations d'insectes à la phosphine et de fournir les résultats de ce suivi tous les 2 ans.

Les risques pour les professionnels de la désinsectisation liés à l'utilisation du produit DEGESCH STRIP sont considérés comme acceptables pour les usages proposés par l'Anses à l'annexe 2, et dans le respect des conditions d'emploi mentionnées ci-dessous.

Considérant les données relatives aux résidus dans les aliments, l'utilisation du produit DEGESCH STRIP est considérée comme acceptable uniquement dans le cadre d'une utilisation par fumigation à l'écart de toutes denrées ou boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.

Les risques pour l'environnement liés à l'utilisation du produit DEGESCH STRIP sont considérés comme acceptables pour les usages proposés par l'Anses à l'annexe 2, et dans le respect des conditions d'emploi mentionnées ci-dessous.

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 du produit DEGESCH STRIP dans le cadre d'une procédure de reconnaissance mutuelle simultanée, dans les conditions mentionnées ci-dessous et pour les usages figurant à l'annexe 2.

3.1. CLASSIFICATION DU PRODUIT DEGESCH STRIP, PHRASES DE RISQUE ET CONSEILS DE PRUDENCE

Au regard des résultats expérimentaux, de la teneur en substance active, de la teneur en co-formulants et selon les règles de classification de la directive 1999/45/CE, le produit DEGESCH STRIP nécessite la classification suivante :

- F, T+, R15/29 : Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques et extrêmement inflammables ;
- T+, R26/28 : très toxique par inhalation et par ingestion ;
- T+, R27 : très toxique par contact avec la peau ;
- R32 : Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique ;
- Xi, R36 : irritant pour les yeux ;
- N, R50 : très toxique pour les organismes aquatiques.

Les conseils de prudence obligatoires associés sont les suivants:

- S3/9/14/49 : conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais bien ventilé à l'écart de l'eau et de l'humidité ;
- S28 : après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec . . . (produits appropriés à indiquer par le fabricant) ;
- S36/37 : porter un vêtement de protection et des gants appropriés ;
- S43 : en cas d'incendie utiliser, ne jamais utiliser d'eau ;
- S45 : en cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette) ;
- S60 : Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux ;
- S61 : Éviter le rejet dans l'environnement.

Selon le règlement CE 1272/2008 (CLP), le produit DEGESCH STRIP devrait être classé :

- H260 : dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément ;
- Toxicité aiguë cat. 2 - H300 : mortel en cas d'ingestion ;
- Toxicité aiguë cat. 1 - H310 : Mortel par contact cutané ;
- Toxicité aiguë cat. 1 - H330 : mortel par inhalation ;
- Irritation oculaire cat. 2 - H319 : provoque une sévère irritation des yeux.
- Tox. aiguë aquatique cat. 1 - H400 : très toxique pour les organismes aquatiques.

3.2. CONDITIONS D'EMPLOI ET PRECONISATIONS DEVANT FIGURER SUR L'ETIQUETAGE

- **Professionnels de la désinsectisation**

Conditions d'emploi et préconisations liées à l'évaluation des propriétés physico-chimiques

- Stocker le produit dans un endroit frais, sec et bien ventilé

Conditions d'emploi et préconisations liées à l'évaluation de l'efficacité

- Ne pas fumer à une température en dessous de 10 °C.
- Durée d'exposition de 10 jours
- Respecter les doses du produit.
- S'assurer d'une répartition homogène du gaz en tout point de la zone fumigée
- Prévenir le responsable de la mise sur le marché en cas de non efficacité du traitement.
- Afin de prévenir l'apparition de résistance, les professionnels doivent :
 - alterner les produits ayant des substances actives avec des modes d'action différents ;
 - adopter des méthodes de gestion intégrée telle que la combinaison de méthodes de lutte chimique, physique, et autres mesures d'hygiène publique ;
 - vérifier l'efficacité du produit sur site : le cas échéant, les causes de diminution de l'efficacité doivent être recherchées afin de s'assurer de l'absence de résistance.
 - Ne pas utiliser le produit dans des zones où des cas de résistance sont suspectés ou établis.

Conditions d'emploi et préconisations liées à l'évaluation des risques pour l'homme

- Porter des gants de protection (gants accordant une protection conforme à la norme NF EN 374 parties 1, 2 et 3⁶ contre le produit et la substance active qu'il contient) pendant toutes les phases de manipulation du produit.
- Une zone d'exclusion où l'exposition est inférieure à 0,01 ppm est obligatoire autour du site de fumigation. Cette zone devra être étendue aussi loin que nécessaire pour circonscrire la zone où la concentration est supérieure à 0,01 ppm, avec une distance minimale de 10 mètres autour de la zone à traiter.
- La zone d'exclusion doit être maintenue pendant toute la durée du traitement et ne peut être levée que par la vérification que la concentration en substance active dans l'air est inférieure à 0,01 ppm.
- Une surveillance de la concentration dans l'air en périphérie de la zone doit être mise en place afin d'assurer que la concentration est bien inférieure à 0,01 ppm.
- La zone d'exclusion doit être délimitée et des panneaux d'avertissement conformes à la réglementation en vigueur signalant la présence de gaz toxique doivent être apposés autour de cette zone.
- A l'intérieur de la zone de traitement, l'opérateur doit avoir à sa disposition un masque de protection respiratoire et une détection en continu de la concentration en phosphine dans l'air avec un système d'alarme en cas de concentration supérieure à 0,08 ppm doit être mis en place. Si une détection en continu n'est pas réalisable, le port du masque de protection respiratoire autonome est obligatoire dans la zone de traitement.
- Avant de commencer le traitement, évacuer la zone à traiter et toutes les zones à risque de tous les individus ainsi que tous les animaux.
- Les bâtiments à traiter doivent se trouver à une distance supérieure à 10 mètres des bâtiments habités.
- Suivre des conditions strictes d'hygiène individuelle : ne pas manger, boire ni fumer pendant la manipulation du produit et se laver les mains après utilisation.
- Les granulés doivent être placés uniquement dans des zones non accessibles au grand public et aux animaux non cibles.
- Ne pas utiliser pour la fumigation des denrées ou boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.

Conditions d'emploi et préconisations liées à l'évaluation des risques pour l'environnement

- Application uniquement par des professionnels de la désinsectisation.
- A l'exception de la fumigation des cales de navires, une distance de sécurité d'au moins 10 mètres pour les eaux de surface doit être respectée.
- Éviter toute dissémination non contrôlée vers l'environnement.
- Avant toute fumigation avec cette préparation, il est essentiel de s'assurer que l'enceinte à traiter est hermétiquement close afin de réduire les fuites de gaz.
- Avant la mise sous gaz, la zone à traiter doit être inspectée dans son intégralité pour s'assurer que la zone est évacuée.
- S'assurer qu'aucun animal ne reste dans la zone traitée.

⁶ NF EN 374-1 Avril 2004 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes - Partie 1 : terminologie et exigences de performance.

NF EN 374-2 Avril 2004 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes - Partie 2 : détermination de la résistance à la pénétration.

NF EN 374-3 Avril 2004 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes - Partie 3 : détermination de la résistance à la perméation des produits chimiques.

3.3. INSTRUCTIONS SUR L'ELIMINATION MAITRISEE DU PRODUIT ET DE SON EMBALLAGE

Instruction liées à l'évaluation des risques pour l'environnement

- Eviter toute dissémination non contrôlée vers l'environnement.

3.4. DONNEES POST-AUTORISATION

Données requises liées à l'évaluation de l'efficacité

- Il conviendra de mettre en place un programme de suivi de la résistance des populations d'insectes à la phosphine et de fournir les résultats de ce suivi tous les 2 ans.

Marc MORTUREUX

MOTS-CLES

BMUT, DEGESCH STRIP, phosphore de magnésium, TP18

ANNEXE(S)

Annexe 1

Liste des usages revendiqués pour une autorisation de mise sur le marché en France du produit DEGESCH STRIP et autorisés par l'Etat membre de référence

PROFESSIONNELS DE LA DESINSECTISATION		
Organismes cibles	Doses d'emploi	Conditions d'emploi
<p>Termites Isoptera <i>Kaloterme</i> sp.</p> <p>Coléoptères Dermestidae <i>Anthrenus museorum</i> (L.) <i>Anthrenus verbasci</i> <i>Attagenus pellio</i> (L.) <i>Dermestes lardarius</i> (L.) <i>Trogoderma granarium</i> (Everts)</p> <p>Anobiidae <i>Anobium punctatum</i> <i>Lasioderma serricornis</i> (F.) <i>Stegobium paniceum</i> (L.)</p> <p>Tenebrionidae <i>Gnathocerus cornutus</i> (F.) <i>Tenebrio molitor</i> (L.) <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) <i>Tribolium confusum</i> (J. du V)</p> <p>Curculionidae <i>Cossonus linearis</i> <i>Sitophilus granarius</i> (L.) <i>Sitophilus oryzae</i> (L.) <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch)</p> <p>Ostomidae <i>Tenebroides mauritanicus</i> (L.)</p> <p>Silvanidae <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.)</p> <p>Bostrichidae <i>Dinoderus minutus</i> <i>Prostephanus truncatus</i> (Horn) <i>Rhyzoperta dominica</i> (F.)</p> <p>Ptinidae <i>Niptus hololeucus</i> (Fld.) <i>Ptinus fur</i> (L.) <i>Ptinus tectus</i> (Boield.)</p>	<p>1 plaquette de 117 g pour 6 m³, correspondant à 5,5 g de phosphine par m³</p>	<p>Utilisation intérieure (fumigation dans les silos, locaux de stockage, conteneurs, autres bâtiments imperméables aux gaz, vides ou contenant des biens stockés)</p>

<p>Bruchidae <i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say) <i>Callosobruchus chinensis</i> (L.) <i>Caryedon serratus</i> (Oliv.)</p> <p><u>Lépidoptères</u> Tineidae <i>Nemapogon granella</i> (L.) <i>Tintola bisselliella</i></p> <p>Gelechiidae <i>Sitotroga cerealella</i> (Oliv.)</p> <p>Pyraloidae <i>Corcyra cephalonica</i> (Saint.) <i>Plodia interpunctella</i> (Hüb.) <i>Ephestia kuehniella</i> (Zell.) <i>Ephestia (Cadra) cautella</i> (Wlk.) <i>Ephestia elutella</i> (Hüb.)</p> <p><u>Autres</u> Anthribidae : <i>Araecerus fasciculatus</i> Buprestidae : <i>Chalcophora mariana</i> Cerambycidae : <i>Hylotrupes bajulus</i> Cleridae : <i>Necrobia rufipes</i> (Deg.) Cucujidae : <i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Steph.) Lyctidae : <i>Lyctus brunneus</i> Oedemeridae : <i>Calopus serraticornes</i> Siricidae : <i>Sirex juvencus</i> Scolytidae : <i>Xyloterus signatue</i></p>		
---	--	--

Annexe 2

Liste des usages proposés pour une autorisation de mise sur le marché
du produit DEGESCH STRIP

PROFESSIONNELS DE LA DESINSECTISATION		
Organismes cibles	Doses d'emploi	Conditions d'emploi
<p>Termites Isoptera <i>Kaloterme</i> sp.</p> <p>Coléoptères Dermestidae <i>Anthrenus museorum</i> (L.) <i>Anthrenus verbasci</i> <i>Attagenus pellio</i> (L.) <i>Dermestes lardarius</i> (L.) <i>Trogoderma granarium</i> (Everts)</p> <p>Anobiidae <i>Anobium punctatum</i> <i>Lasioderma serricornis</i> (F.) <i>Stegobium paniceum</i> (L.)</p> <p>Tenebrionidae <i>Gnathocerus cornutus</i> (F.) <i>Tenebrio molitor</i> (L.) <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst) <i>Tribolium confusum</i> (J. du V)</p> <p>Curculionidae <i>Cossonus linearis</i> <i>Sitophilus granarius</i> (L.) <i>Sitophilus oryzae</i> (L.) <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch)</p> <p>Ostomidae <i>Tenebroides mauritanicus</i> (L.)</p> <p>Silvanidae <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.)</p> <p>Bostrichidae <i>Dinoderus minutus</i> <i>Prostephanus truncatus</i> (Horn) <i>Rhyzoperta dominica</i> (F.)</p> <p>Ptinidae <i>Niptus hololeucus</i> (Fld.) <i>Ptinus fur</i> (L.) <i>Ptinus tectus</i> (Boield.)</p> <p>Bruchidae <i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say) <i>Callosobruchus chinensis</i> (L.)</p>	<p>1 plaquette de 117 g pour 6 m³, correspondant à 5,5 g de phosphine par m³</p>	<p>Utilisation intérieure, à l'écart de toutes denrées ou boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente</p>

<p><i>Caryedon serratus</i> (Oliv.)</p> <p><u>Lépidoptères</u> Tineidae <i>Nemapogon granella</i> (L.) <i>Tintola bisselliella</i></p> <p>Gelechiidae <i>Sitotroga cerealella</i> (Oliv.)</p> <p>Pyraloidea <i>Corcyra cephalonica</i> (Saint.) <i>Plodia interpunctella</i> (Hüb.) <i>Ephestia kuehniella</i> (Zell.) <i>Ephestia (Cadra) cautella</i> (Wlk.) <i>Ephestia elutella</i> (Hüb.)</p> <p><u>Autres</u> Anthribidae : <i>Araecerus fasciculatus</i> Buprestidae : <i>Chalcophora mariana</i> Cerambycidae : <i>Hylotrupes bajulus</i> Cleridae : <i>Necrobia rufipes</i> (Deg.) Cucujidae : <i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Steph.) Lyctidae : <i>Lyctus brunneus</i> Oedemeridae : <i>Calopus serraticornes</i> Siricidae : <i>Sirex juvencus</i> Scolytidae : <i>Xyloterus signatue</i></p>		
---	--	--