



Maisons-Alfort, le 8 août 2012

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail
relatif à une demande d'autorisation de mise sur le marché de la préparation
KARATE K JARDIN à base de pyrimicarbe et de lambda-cyhalothrine,
de la société SYNGENTA AGRO SAS,
après approbation de la substance active pyrimicarbe
au titre du règlement (CE) n°1107/2009**

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (qui reprend, depuis le 1^{er} juillet 2010, les missions de l'Afssa et de l'Afsset) 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'une demande d'autorisation de mise sur le marché pour la préparation KARATE K JARDIN, après approbation de la substance active pyrimicarbe au titre du règlement (CE) n°1107/2009, de la société SYNGENTA AGRO SAS, pour laquelle, conformément du code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur la préparation KARATE K JARDIN à base de pyrimicarbe et de lambda-cyhalothrine, destinée au traitement insecticide des arbres fruitiers, du framboisier et du cassissier, des cultures légumières, des pois, du maïs, du maïs doux, des arbres et arbustes d'ornement, des cultures florales et du tabac en jardin d'amateur.

Le dossier porte également sur une demande de mention "emploi autorisé dans les jardins" pour la préparation KARATE K JARDIN.

Cet avis est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier déposé pour cette préparation, conformément aux dispositions de l'article 80 du règlement (CE) n° 1107/2009¹ applicable à partir du 14 juin 2011 et dont les règlements d'exécution reprennent les annexes de la directive 91/414/CEE² et aux dispositions du décret n° 2010-1755 du 30 décembre 2010³ et des arrêtés du 30 décembre 2010⁴ relatifs à la mention "emploi autorisé dans les jardins".

¹ 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.

² 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.

³ Décret n°2010-1755 du 30 décembre 2010 relatif à la cession des produits phytopharmaceutiques aux utilisateurs non professionnels et aux conditions de vente et d'emploi de ces produits.

⁴ Arrêté du 30 décembre 2010 relatif aux conditions d'emballage des produits phytopharmaceutiques pouvant être employés par des utilisateurs non professionnels et arrêté du 30 décembre 2010 interdisant l'emploi de certains produits phytopharmaceutiques par des utilisateurs non professionnels (JORf du 12 février 2011).

Cette préparation disposait d'une autorisation de mise sur le marché [n° 2030273]. En raison de l'approbation de la substance active pyrimicarbe⁵, les risques liés à l'utilisation de cette préparation doivent être réévalués sur la base des points finaux de la substance active.

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°546/2011⁶. Elles sont formulées en termes d' "acceptable" ou "inacceptable" en référence à ces critères.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Produits phytosanitaires : substances et préparations chimiques", réuni les 24 et 25 janvier 2012 et le 30 mai 2012, 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 KARATE K JARDIN est un insecticide composé de 100 g/L de pyrimicarbe (pureté minimale 95 %) et de 5 g/L de lambda-cyhalothrine (pureté minimale 90 %), se présentant sous la forme d'un concentré émulsionnable (EC), appliqué en pulvérisation après dilution dans l'eau. Les usages revendiqués (cultures et doses d'emploi annuelles) figurent à l'annexe 1.

La lambda-cyhalothrine est une substance active approuvée 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 KARATE K JARDIN permettent de caractériser ces substances actives et sont conformes aux exigences réglementaires.

● **Propriétés physico-chimiques**

Les propriétés physiques et chimiques de la préparation KARATE K JARDIN ont été décrites et les données disponibles permettent de conclure que la préparation ne présente pas de propriétés explosive, ni comburante. Elle n'est pas hautement inflammable (point éclair de 86°C), ni auto-inflammable à température ambiante (température d'auto-inflammabilité de 410°C). Le pH d'une dilution aqueuse de la préparation à la concentration de 1 % est de 6,7 à 20°C.

Les études de stabilité au stockage (1 semaine à 0°C, 8 semaines à 40°C et 2 ans à température ambiante) permettent de considérer que la préparation est stable dans ses emballages (PEHD/PA⁷, PET⁸ et f-PEHD⁹) dans ces conditions. Il conviendra de ne pas stocker la préparation à plus de 40°C.

Les études montrent que la mousse formée lors de la dilution aux concentrations d'usage reste dans les limites acceptables. Les données fournies sur la stabilité de l'émulsion montrent que la préparation est stable au cours de son application.

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ PEHD/PA : PolyÉthylène Haute Densité / PolyAmide.

⁸ PET: PolyÉthylène Téréphtalate.

⁹ f-PEHD : PolyÉthylène Haute Densité fluoré.

Les caractéristiques techniques de la préparation permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées [concentrations de 0,1 % à 0,625 % (m/v)]. Les études montrent que les emballages (PEHD/PA, PET et f-PEHD) sont compatibles 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 sont conformes aux exigences réglementaires. La préparation ne contenant pas d'impuretés déclarées pertinentes, aucune méthode d'analyse n'est nécessaire pour la détermination des impuretés dans la préparation.

Les méthodes d'analyse pour la détermination des résidus des substances actives dans les substrats (végétaux et produits d'origine animale) et les différents milieux (sol, eau et air) soumises au niveau européen et dans le dossier de la préparation, sont conformes aux exigences réglementaires. Il conviendra cependant de fournir en post-autorisation une méthode d'analyse validée pour la détermination des isomères de la lambda-cyhalothrine dans les denrées d'origine animale ainsi que les données de validation inter-laboratoire correspondantes. Il conviendra également de fournir la méthode d'analyse pour la détermination du métabolite R35140 dans l'eau souterraine.

Le pyrimicarbe étant classé toxique (T) et la lambda-cyhalothrine très toxique (T+), des méthodes d'analyse dans les fluides biologiques ont été soumises dans le dossier. Les limites de quantification (LQ) des substances actives, ainsi que leurs métabolites respectifs, dans les différents milieux sont les suivantes :

Substance active	Matrice	Composé analysé	LQ
Pyrimicarbe	Plantes : denrées riches en eau, denrées acides, denrées riches en graisse, céréales et denrées sèches	Pyrimicarbe	0,01 mg/kg
		Desméthyl-pyrimicarbe	0,01 mg/kg
	Denrées d'origine animale (lait, œufs, foie, muscle, rein et graisse)	Pyrimicarbe	0,01 mg/kg
	Sol	Pyrimicarbe	0,01 mg/kg
	Eau (boisson, rivière, mer, souterraine)	Pyrimicarbe	0,1 µg/L
		R35140 ¹⁰	Pas de méthode validée disponible
	Air	Pyrimicarbe	6 µg/m ³
	Fluides biologiques	Pyrimicarbe	50 µg/L
Lambda-cyhalothrine	Plantes : denrées riches en eau, denrées acides, denrées riches en graisse, céréales et denrées sèches	Lambda-cyhalothrine	0,01 mg/kg
		Lambda-cyhalothrine	0,20 mg/kg
	Denrées d'origine animale (œufs, muscle bovin)	Lambda-cyhalothrine	Pas de méthode disponible
		Lambda-cyhalothrine (somme des isomères)	Pas de méthode disponible
	Sol	Lambda-cyhalothrine	0,01 mg/kg
	Eau (boisson, rivière, mer, souterraine)	Lambda-cyhalothrine (somme des isomères)	0,2 ng/L
	Air	Lambda-cyhalothrine	0,25 µg/m ³
	Fluides biologiques	Lambda-cyhalothrine	50 µg/L

La limite de quantification reportée est la plus faible s'il existe plusieurs méthodes validées pour une même matrice.

¹⁰ R35140 : 2-amino-5,6-diméthylpyrimidin-4-yl diméthylcarbamate

CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES

● **Pyrimicarbe**

La dose journalière admissible¹¹ (DJA) du pyrimicarbe, fixée lors de son approbation, est de **0,035 mg/kg p.c.¹²/j**. Elle a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de toxicité d'un an par voie orale chez le chien.

La dose de référence aiguë¹³ (ARfD) du pyrimicarbe, fixée lors de son approbation, est de **0,1 mg/kg p.c./j**. Elle a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de neurotoxicité chez le rat.

● **Lambda-cyhalothrine**

La DJA de la lambda-cyhalothrine, fixée lors de son approbation, est de **0,005 mg/kg p.c./j**. Elle a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de toxicité d'un an par voie orale chez le chien.

L'ARfD de la lambda-cyhalothrine, fixée **lors de son approbation**, est de **0,0075 mg/kg p.c./j**. Elle a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de 6 semaines chez le chien.

Les études réalisées avec une préparation comparable à la préparation KARATE K JARDIN¹⁴ donnent les résultats suivants :

- DL₅₀¹⁵ par voie orale chez le rat, égale à 1098 mg/kg p.c ;
- DL₅₀ par voie cutanée chez le rat, supérieure à 2000 mg/kg p.c ;
- CL₅₀¹⁶ par inhalation chez le rat, supérieure à 1,21 mg/L ;
- Non irritant pour les yeux chez le lapin ;
- Irritant pour la peau chez le lapin ;
- Non sensibilisant par voie cutanée chez le cobaye¹⁷.

La classification de la préparation, déterminée au regard de ces résultats expérimentaux, de la classification du pyrimicarbe, de la lambda-cyhalothrine et des formulants ainsi que de leur teneur dans la préparation, figure à la fin de l'avis.

CONSIDERANT LES DONNEES DE TOXICOVIGILANCE HUMAINE RELATIVES AU KARATE K COLLECTEES PAR LE RESEAU PHYT'ATTITUDE DE LA CAISSE CENTRALE DE LA MUTUALITE SOCIALE AGRICOLE

L'exposition au Karaté K (dans sa formulation à usage professionnel) a été à l'origine de plusieurs signalements¹⁸ traduisant principalement des effets irritatifs pour la peau et les muqueuses : érythème, prurit, larmoiement, conjonctivite, rhinite, toux. Avec une fréquence moindre, des signes neurologiques à type de paresthésies, céphalées et vertiges, des troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales) ont été observés. De façon exceptionnelle, la survenue de crises d'asthme chez des sujets prédisposés a été également rapportée. Cette symptomatologie corrobore les données issues de l'expérimentation.

¹¹ 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).

¹² p.c. : poids corporel.

¹³ 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).

¹⁴ Les données toxicologiques sont issues d'une préparation considérée comme comparable à la préparation KARATE K.

¹⁵ DL₅₀ (dose létale) est une valeur statistique de la dose unique d'une substance/préparation dont l'administration orale provoque la mort de 50 % des animaux traités.

¹⁶ CL₅₀ : (concentration létale moyenne) est une valeur statistique de la concentration d'une substance dont l'exposition par inhalation pendant une période donnée provoque la mort de 50 % des animaux durant l'exposition ou au cours d'une période fixe faisant suite à cette exposition.

¹⁷ L'étude de sensibilisation est basée sur un test Buelher avec 3 applications. Ce test n'est pas considéré comme suffisamment sensible. Cependant, par calcul et d'après la directive 99/45, la préparation ne requiert pas de classement concernant la sensibilisation.

¹⁸ Seuls les dossiers d'imputabilité plausible, vraisemblable et très vraisemblable ont été retenus.

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

• **Pyrimicarbe**

Le niveau acceptable d'exposition systémique pour l'opérateur¹⁹ (AOEL) pour le pyrimicarbe, fixé lors de son approbation, est de **0,035 mg/kg p.c./j**. Il a été déterminé en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de toxicité de 1 an par voie orale chez le chien.

Les valeurs retenues pour l'absorption percutanée du pyrimicarbe dans la préparation KARATE K JARDIN est de 1,9 % pour la préparation non diluée et de 13 % pour la préparation diluée, déterminées à partir d'une étude *in vitro* sur peau humaine sur une préparation similaire. Ces valeurs avaient été retenues par l'instance précédemment en charge de l'évaluation des dossiers de produits phytopharmaceutiques en 1996 lors de l'évaluation de la préparation. L'étude soumise de 1990 étant basée uniquement sur le calcul de flux, la quantité de produit retrouvée dans l'épiderme ne peut être prise en compte, ce qui entraîne des incertitudes. En conséquence, il conviendra de fournir en post-autorisation une étude *in vitro* d'absorption cutanée à travers la peau humaine (réalisée selon la ligne directrice actuelle) à titre confirmatoire.

• **Lambda-cyhalothrine**

L'AOEL systémique pour la lambda-cyhalothrine, fixé lors de son approbation, est de **0,0025 mg/kg p.c./j**. Il a été déterminé en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de toxicité d'un an par voie orale chez le chien, corrigé par une absorption orale de 50 %.

La valeur retenue pour l'absorption percutanée de la lambda-cyhalothrine dans la préparation KARATE K JARDIN est de 0,3 % pour la préparation non diluée et diluée, déterminée à partir d'études réalisées *in vivo* et *in vitro* chez l'homme avec une préparation de composition comparable.

Estimation de l'exposition du jardinier amateur

L'exposition systémique des jardiniers amateurs a été estimée par l'Anses à l'aide des études jardin (UPJ, 2005²⁰) en considérant les conditions d'application de la préparation KARATE K JARDIN suivantes :

- dose maximum d'emploi : 15 mL/100 m², soit 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine ;
- appareillage utilisé : pulvérisateur à pression préalable.

Les expositions estimées sont comparées à l'AOEL du pyrimicarbe et de la lambda-cyhalothrine. Les pourcentages de l'AOEL du pyrimicarbe et de la lambda-cyhalothrine sont les suivants :

Protections	% AOEL pyrimicarbe	% AOEL lambda-cyhalothrine
Sans équipement de protection individuelle (EPI)	26 %	3 %

Ces résultats montrent que l'exposition des jardiniers amateurs sans port de protections représente 26 % l'AOEL du pyrimicarbe et 3 % de l'AOEL de la lambda-cyhalothrine.

Compte tenu de ces résultats et des propriétés toxicologiques de la préparation, le risque sanitaire pour les jardiniers amateurs est considéré comme acceptable sans protection.

¹⁹ 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.

²⁰ UPJ, 2005 : Etudes soumises par l'Union des entreprises pour la Protection des Jardins et des espaces verts en 2005 pour évaluer l'exposition des jardiniers amateurs.

Estimation de l'exposition des personnes présentes²¹

Compte tenu de l'utilisation exclusive de la préparation en jardin d'amateur, l'estimation de l'exposition des personnes n'est pas réalisée. Il conviendra de mettre en place des mesures visant à rendre négligeable l'exposition des personnes présentes.

Estimation de l'exposition des travailleurs²²

Dans le cas du jardinier amateur, le travailleur est aussi très souvent l'applicateur du produit. Il conviendra de s'assurer du séchage complet de la zone traitée ou des plantes avant leur manipulation.

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

Les données résidus fournies dans le cadre de ce dossier de réexamen de la préparation KARATE K sont les mêmes que celles soumises pour l'approbation du pyrimicarbe et de la lambda-cyhalothrine. En complément de ces données, le dossier contient de nouvelles études de résidus, de stabilité au stockage et de transformation.

Définition réglementaire du résidu

• **Pyrimicarbe**

D'un point de vue réglementaire, le résidu est défini pour la surveillance et le contrôle :

- dans les plantes, comme la somme du pyrimicarbe et du desméthyl-pyrimicarbe exprimé en pyrimicarbe ;
- dans les produits d'origine animale, comme la somme du pyrimicarbe et du desméthyl-pyrimicarbe incluant le desméthyl-formamido-pyrimicarbe, exprimé en pyrimicarbe. Toutefois, en accord avec les données disponibles, l'EFSA²³ a défini par défaut le résidu dans les produits d'origine animale comme le pyrimicarbe seul²⁴. Conformément à cette proposition de l'EFSA, cette définition a été retenue dans le cadre du présent dossier pour juger de la conformité des données aux LMR en vigueur. Il conviendrait donc d'amender la définition réglementaire du résidu dans les produits d'origine animale.

• **Lambda-cyhalothrine**

D'un point de vue réglementaire, le résidu est défini pour la surveillance et le contrôle :

- dans les plantes comme lambda-cyhalothrine ;
- dans les produits d'origine animale comme lambda-cyhalothrine (somme des isomères).

Limites maximales applicables aux résidus

Les limites maximales de résidus (LMR) du pyrimicarbe sont fixées aujourd'hui par le règlement (UE) n°750/2010 et celles de la lambda-cyhalothrine par le règlement (UE) n°459/2010.

Les données résidus évaluées dans le cadre de ce dossier sont conformes aux LMR en vigueur pour le pyrimicarbe et la lambda-cyhalothrine. Ces LMR sont actuellement en cours de révision dans le cadre de l'article 12-2 du règlement (CE) n°396/2005. Par conséquent, dans l'attente de la révision de ces LMR, il est possible de prendre en compte les LMR actuellement en vigueur pour évaluer les usages revendiqués pour la préparation KARATE K.

Essais résidus dans les végétaux

• **Pommier, poirier, cognassier, nashi**

Les bonnes pratiques agricoles (BPA) critiques revendiquées sur pommier sont de deux applications à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un délai avant récolte (DAR) de 7 jours.

- **Pyrimicarbe**

17 essais résidus sur pomme ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (9 essais) et le Sud de l'Europe (8 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (1 à 2 applications à la dose de 375 à 600 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,81 mg/kg.

²¹ Personne présente : personne se trouvant à proximité d'un traitement phytopharmaceutique et potentiellement exposée à une dérive de pulvérisation.

²² Travailleur : toute personne intervenant sur une culture après un traitement phytopharmaceutique.

²³ EFSA : European food safety authority.

²⁴ EFSA Scientific Report (2005) 43, 1-76, Conclusion on the peer review of pirimicarb.

- Lambda-cyhalothrine

26 essais résidus sur pomme (23 essais) et poire (3 essais) ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (14) et le Sud (12) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 ou 3 applications à la dose de 9-35 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,06 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur pommier permettent de respecter la LMR en vigueur de 2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,1 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pommier est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur pomme à la poire, au coing et au nashi. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur poirier, cognassier et nashi, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

• **Pêcher et abricotier**

Les BPA critiques revendiquées sur pêcher et abricotier sont de deux applications à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

17 essais résidus sur pêches ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (5 essais) et dans le Sud de l'Europe (12 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 350 à 640 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 1,34 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

18 essais résidus sur pêche (5 Nord et 13 Sud) et 4 essais Sud sur abricots ont été fournis dans le cadre du présent dossier, dont 21 (17 essais sur pêche et 4 essais sur abricot) sont considérés comme valides.

17 essais sur pêche (5 essais Nord et 12 essais Sud) ont été conduits en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 4 applications à la dose de 22 à 40 g sa/ha, DAR de 7 jours au lieu de 2 applications à la dose de 5 g sa/ha, DAR de 14 jours).

4 essais sur abricot ont été conduits dans le Sud de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 25 à 27 g sa/ha, DAR de 7 jours, au lieu de 2 applications à la dose de 5 g sa/ha, DAR de 14 jours).

Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,06 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur pêche permettent de respecter la LMR en vigueur de 2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pêcher est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur pêche à l'abricot. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur abricotier, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

• **Prunier**

Les BPA critiques revendiquées sur prunier sont de deux applications à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

12 essais résidus sur prune ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des

BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 à 675 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,43 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

25 essais résidus (19 essais Nord et 6 essais Sud) sur prune ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord et le Sud de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 4 applications à la dose de 22 à 31,4 g sa/ha, DAR de 7 jours, au lieu de 2 applications à la dose de 5 g sa/ha, DAR de 14 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,05 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur prunier permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pruniers est donc acceptable.**

• ***Cerisier***

Les BPA critiques revendiquées sur cerisier sont de deux applications à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

8 essais résidus sur cerise ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (4 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 à 750 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 1,27 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

14 essais résidus (6 essais Nord et 8 essais Sud) sur cerise ont été fournis dans le cadre du présent dossier, dont 12 (5 essais Nord et 7 essais Sud) sont considérés comme valides. 9 essais (5 essais Nord et 4 essais Sud) ont été conduits en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 3 applications à la dose de 19 à 26 g sa/ha, DAR de 7 jours, au lieu de 2 applications à la dose de 5 g sa/ha, DAR de 7 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,11 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur cerisier permettent de respecter la LMR en vigueur de 5 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,3 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur cerisier est donc acceptable.**

• ***Fruits à coque***

Les BPA revendiquées sur amandier, noisetier, noyer et châtaignier sont de deux applications à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

4 essais résidus sur noix ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Sud de l'Europe en respectant des BPA identiques à celles revendiquées en France. Les niveaux de résidus sont tous inférieurs à la LQ de 0,05 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

13 essais résidus sur noisette (7 essais) et noix (6 essais) ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (6 essais) et le Sud (7 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 21-27 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les noix confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,05* mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur noyer est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur un type de fruits à coque fermée à l'ensemble des fruits à coque fermée. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **les usages sur fruits à coque fermée sont acceptables.**

- **Framboisier et autres rubus (mûres)**

Les BPA critiques revendiquées sur framboisier sont d'une application à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

5 essais résidus sur framboise ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont tous été réalisés dans le Nord de l'Europe en respectant des BPA identiques ou plus critiques que celles revendiquées (2 applications à la dose de 250 g sa/ha, DAR de 2 ou 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 2,21 mg/kg. La framboise étant essentiellement cultivée dans le nord de la France, aucune donnée complémentaire n'est requise.

- Lambda-cyhalothrine

8 essais résidus sur framboise ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (4 essais) et le Sud (4 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 24-30 g sa/ha au lieu d'une application à 5 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,09 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats montrent que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur framboisier est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur framboise à la mûre. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur mûrier, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

- **Cassissier**

Les BPA critiques revendiquées sur cassissier sont d'une application à la dose de 100 g/ha de pyrimicarbe et de 5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

8 essais résidus sur cassis ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont tous été conduits dans le Nord de l'Europe en respectant des BPA voisines de celles revendiquées (2 applications à la dose de 250 g sa/ha, DAR de 2 ou 4 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,40 mg/kg. Le cassis étant essentiellement cultivé dans le nord de la France, aucune donnée complémentaire n'est requise.

- Lambda-cyhalothrine

21 essais résidus sur groseille ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (10 essais) et le Sud (11 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 22-28 g sa/ha au lieu d'une application à 5 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,14 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les baies et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur cassissier permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur cassissier est donc acceptable.**

- **Carotte**

Les BPA critiques revendiquées sur carotte sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe
8 essais résidus sur carotte ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (4 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 g sa/ha). Les niveaux de résidus sont tous inférieurs à la limite de quantification (LQ) de 0,02 mg/kg.
- Lambda-cyhalothrine
15 essais résidus sur carotte ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le nord (8 essais) et le sud (7 essais) de la France en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées (6 applications à la dose de 15 g/ha au lieu de 2 applications à 7,5 g sa/ha, DAR de 14 jours). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les racines confirment que les BPA revendiquées sur carotte permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,5 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,02* mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur carotte est donc acceptable.**

- ***Chou-fleur et brocoli***

Les BPA critiques revendiquées sur chou-fleur et brocoli sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe
13 essais résidus sur chou-fleur et brocoli ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud de l'Europe (5 essais) en respectant des BPA identiques ou moins critiques que celles revendiquées en France (2 à 3 applications à la dose de 210 à 500 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,735 mg/kg.
- Lambda-cyhalothrine
12 essais résidus sur chou-fleur et 10 essais résidus sur brocoli ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (12 essais) et le Sud (10 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées ou des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 20 g sa/ha avec un DAR de 2 ou 3 jours au lieu de 2 applications à 7,5 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,31 mg/kg. Les niveaux de résidus mesurés dans l'inflorescence et la distribution des résultats montrent que les BPA proposées sur chou-fleur et brocoli ne permettent pas de respecter la LMR en vigueur de 0,1 mg/kg.

Cependant, 12 essais résidus sur chou-fleur et 10 essais résidus sur brocoli ont également été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (12 essais) et le Sud (10 essais) de l'Europe en respectant des BPA moins critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 20 g sa/ha avec un DAR de 7 jours au lieu de 2 applications à 7,5 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,10 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les inflorescences et la distribution des résultats confirment que ces BPA proposées de respecter la LMR en vigueur de 2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,1 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur chou-fleur et brocoli est donc acceptable, mais avec un DAR de 7 jours.**

- ***Choux de Bruxelles***

Les BPA critiques revendiquées sur choux de Bruxelles sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe
12 essais résidus sur choux de Bruxelles ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 3 applications à la dose de 370 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,39 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

12 essais résidus sur choux de Bruxelles ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud (4 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées ou des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (3 applications à la dose de 7,5 g sa/ha ou 2 applications à la dose de 25 g/ha au lieu de 2 applications à 7,5 g/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,03 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les choux et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur choux de Bruxelles, permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,05 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur choux de Bruxelles est donc acceptable.**

• ***Chou pommé***

Les BPA critiques revendiquées sur chou pommé sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe

12 essais résidus sur chou pommé ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 3 applications à la dose de 370 à 500 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,32 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

17 essais résidus sur chou pommé ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (11 essais) et le Sud (6 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (3 applications à la dose de 10 g sa/ha, DAR de 4 jours ou 2 applications à la dose de 15 g sa/ha, DAR de 3 jours ou 2 applications à la dose de 20 g sa/ha – DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,17 mg/kg. Ce niveau de résidus entraîne un risque aigu inacceptable.

Cependant, 15 essais résidus sur chou pommé ont également été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et le Sud (7 essais) de l'Europe en respectant des BPA différentes de celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 20-25 g sa/ha – DAR de 7 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,13 mg/kg.

Aux BPA proposées (DAR de 7 jours), les niveaux de résidus mesurés dans le chou pommé permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,2 mg/kg et le risque aigu pour le consommateur est acceptable.

Les niveaux de résidus mesurés dans les choux et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur chou pommé, permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur chou pommé est donc acceptable, mais avec un DAR de 7 jours. Il conviendra toutefois de fournir en post-autorisation un essai mené dans le Sud de l'Europe aux BPA proposées pour la lambda-cyhalothrine.**

• ***Chou feuillu***

Les BPA critiques revendiquées sur chou feuillu sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe

3 essais résidus sur chou feuillu ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord de l'Europe (3 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 250 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,34 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

4 essais résidus sur chou feuillu ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord de l'Europe en respectant les BPA revendiquées ou des BPA

plus critiques (3 applications à la dose de 10 g sa/ha – DAR de 4 jours) que celles revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,36 mg/kg.

Cependant, le chou feuillu étant une culture mineure dans le Nord et dans le Sud de l'Europe, les niveaux de résidus étant supérieurs à la LQ des essais supplémentaires sont nécessaires pour évaluer le niveau de résidus présent dans cette culture aux BPA des essais disponibles.

De plus, pour la lambda-cyhalothrine, le plus haut niveau de résidus mesuré entraîne un risque aigu inacceptable pour le consommateur. **Les usages sur chou feuillu ne sont donc pas acceptables.**

- ***Betterave potagère, fourragère et sucrière***

Les BPA critiques revendiquées sur betterave sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

11 essais résidus sur betterave sucrière ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (4 essais) et le Sud (7 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 280 à 370 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus dans les racines est égal à 0,04 mg/kg dans le Sud de l'Europe et toujours inférieur à la LQ de 0,02 mg/kg dans le Nord de l'Europe. La betterave sucrière étant essentiellement cultivée dans le nord de la France, aucune donnée complémentaire n'est requise.

- Lambda-cyhalothrine

En considérant uniquement les racines, 27 essais résidus sur betterave ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits au Nord (18 essais) et au Sud (9 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (au Nord : 2 applications à la dose de 12,5 ou 3 applications de 7,5 g sa/ha et au Sud : 2 ou 3 applications à 25 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les racines et la distribution des résultats confirment que ces BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,5 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,02 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur betterave sucrière est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur betterave sucrière à la betterave potagère. **Les LMR étant identiques, l'usage sur betterave potagère, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

- ***Pomme de terre***

Les BPA critiques revendiquées sur pomme de terre sont de deux applications à la dose de 125 g/ha de pyrimicarbe et 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

8 essais résidus sur pomme de terre ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (2 essais) et dans le Sud de l'Europe (6 essais) en respectant des BPA identiques ou plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 3 applications à la dose de 250 à 400 g/ha). Les niveaux de résidus sont tous inférieurs à la LQ de 0,02 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

12 essais résidus sur pomme de terre ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le nord (4 essais) et le sud (8 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (3 applications à 15 g sa/ha ou 9 - 10 applications à 20 g sa/ha au lieu de 3 applications à 6,25 g sa/ha, DAR de 14 jours). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les tubercules confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,02* mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pomme de terre est donc acceptable.**

- **Légumineuses fraîches**

- **Haricot frais avec gousse**

Les BPA critiques revendiquées sur haricot frais avec gousse sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

Pyrimicarbe

18 essais résidus sur pois et sur haricots avec gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (11 essais) et dans le Sud de l'Europe (7 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 à 600 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,84 mg/kg.

Lambda-cyhalothrine

23 essais résidus sur haricots avec gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ (10 essais dans le Nord et 11 dans le Sud de l'Europe) et sous abri (2 essais) en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,03 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les haricots frais avec gousse et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur haricot frais avec gousse en plein champ est donc acceptable.** Le nombre d'essais résidus sous abri étant insuffisant, l'usage sur haricots avec gousse sous abri n'est donc pas acceptable.

- **Pois frais avec gousse**

Les BPA critiques revendiquées sur pois frais avec gousse sont de deux applications à la dose de 125 g/ha de pyrimicarbe et 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur haricots au pois. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur pois frais avec gousse est acceptable.**

- **Haricot frais sans gousse**

Les BPA critiques revendiquées sur haricot frais sans gousse sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

Pyrimicarbe

8 essais résidus sur pois et sur haricots sans gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (4 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (1 à 2 applications à la dose de 375 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,04 mg/kg.

Lambda-cyhalothrine

12 essais résidus sur haricots sans gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (4 essais) et le Sud (6 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,03 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les haricots frais sans gousse et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur haricot frais sans gousse est donc acceptable.**

- **Pois frais sans gousse**

Les BPA critiques revendiquées sur haricots frais sans gousse sont de deux applications à la dose de 125 g/ha de pyrimicarbe et 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

- 8 essais résidus sur pois et sur haricots sans gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le nord (4 essais) et dans le sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (1 à 2 applications à la dose de 375 g sa/ha, DAR de 7 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,04 mg/kg

- Lambda-cyhalothrine

- 11 essais résidus sur pois sans gousse ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le nord (5 essais) et le sud (6 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les pois frais sans gousse et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pois frais sans gousse est donc acceptable.**

- **Graines de légumineuses sèches**

Les BPA critiques revendiquées sur légumineuses sèches sont de deux applications à la dose de 125 g/ha de pyrimicarbe et 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

- 20 essais résidus sur pois et sur haricots secs ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le nord (8 essais) et dans le sud de l'Europe (12 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 à 560 g sa/ha, DAR de 7 ou 14 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,124 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

- 8 essais résidus sur pois sec ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le nord (4 essais) et le sud (4 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les pois et les haricots secs et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,05 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur pois et haricots secs est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur pois sec à la féverole. En conséquence les LMR étant identiques sur ces 2 cultures, **l'usage sur féverole, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

- **Maïs**

Les BPA critiques revendiquées sur maïs sont de deux applications à la dose de 125 g/ha de pyrimicarbe et 6,25 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 80 jours pour le grain.

- Pyrimicarbe

15 essais résidus sur maïs grain ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (8 essais) et dans le Sud de l'Europe (7 essais) en respectant des BPA identiques à celles revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,04 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les grains et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,2 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

18 essais résidus sur maïs ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (7 essais) et le Sud (11 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à 20 g sa/ha, DAR de 7 jours). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg dans le grain.

Les niveaux de résidus mesurés dans les grains et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,02* mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur maïs est donc acceptable.**

• **Maïs doux**

Les BPA critiques revendiquées sur maïs doux sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

4 essais résidus sur maïs doux ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Sud de l'Europe en respectant des BPA identiques à celles revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,03 mg/kg. Le maïs doux étant essentiellement cultivé dans le sud de la France, aucune donnée complémentaire n'est requise.

- Lambda-cyhalothrine

10 essais résidus sur maïs doux ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (4 essais) et le Sud (6 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à 25 g sa/ha, DAR de 3 jours au lieu de 7 jours pour certains essais). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,03 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les grains et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 0,5 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,05 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur maïs doux est donc acceptable.**

• **Laitue, persil**

Les BPA critiques revendiquées sur laitue sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

19 essais résidus sur laitue de plein champ ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (5 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) et sous abri (10 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 250 à 500 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 1,84 mg/kg.

La laitue étant une culture majeure dans le sud de la France, des essais supplémentaires sont nécessaires pour évaluer le niveau de résidus présent dans cette culture aux BPA revendiquées en France. Toutefois, l'usage sur laitue sous abri peut être considéré comme représentant un cas critique en termes de niveau de résidus. En conséquence, les essais résidus conduits sous abri peuvent être utilisés pour soutenir l'usage laitue en plein champ. L'usage sur laitue en plein champ et sous abri est acceptable.

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur laitue au persil. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, l'usage sur persil plein champ et sous abri, pour les mêmes BPA est acceptable.

- Lambda-cyhalothrine

35 essais résidus sur laitue ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ (19 dans le Nord et 8 dans le Sud de l'Europe) et sous abri (8 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,85 mg/kg en plein champ et à 0,35 mg/kg sous abri.

Les données fournies pour l'usage sur laitue montrent que les BPA évaluées ne permettent pas de respecter la LMR en vigueur de 0,5 mg/kg. En conséquence, **l'usage sur laitue de plein champ n'est pas acceptable.**

Par ailleurs, il existe un risque aigu inacceptable si le plus haut niveau de résidus est supérieur à 0,27 mg/kg pour la laitue. Sur la base des données évaluées et résultant de BPA plus critiques que celles revendiquées, cette valeur est dépassée dans tous les cas (y compris sous abri). Toutefois, ces LMR sont actuellement en cours de révision dans le cadre de l'article 12-2 du règlement (CE) n°396/2005. Par conséquent, dans l'attente de la révision de ces LMR, **l'usage sur laitue, en plein champ et sous abri, n'est donc pas acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur laitue au persil.

Les niveaux de résidus mesurés dans la laitue et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées sur persil permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg. **L'usage sur persil est donc acceptable.**

• **Mâche**

Les BPA critiques revendiquées sur mâche sont d'une application à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

Aucun essai résidu n'a été fourni. Cependant, la mâche étant une culture mineure dans le nord et dans le Sud de l'Europe, des essais sont nécessaires pour évaluer le niveau de résidus présent dans cette culture aux BPA revendiquées.

- Lambda-cyhalothrine

9 essais résidus sur mâche ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ (4 essais dans le Nord et 5 essais dans le Sud de l'Europe) avec des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 12,5 ou 20 g sa/ha). Aucun essai sous abri n'a été conduit. Le plus haut niveau de résidus est égal à 2,10 mg/kg.

Les données évaluées pour l'usage mâche montrent que les BPA revendiquées ne permettent pas de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. De plus, des essais sont nécessaires pour évaluer le niveau de résidus en pyrimicarbe présent dans cette culture aux BPA revendiquées. En conséquence, **l'usage sur mâche en plein champ et sous abri n'est pas acceptable.**

• **Tomate, aubergine**

Les BPA critiques revendiquées sur tomate et aubergine sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe

12 essais résidus sur tomate sous abri ont été fournis dans le cadre du présent dossier en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 325 à 1250 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,252 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

21 essais résidus sur tomate ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits sous abri (9 essais), dans le Nord (8 essais) et le Sud (4 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à 12,5 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus dans la tomate est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les tomates confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,1 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur tomate est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur tomate à l'aubergine. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur aubergine, pour les mêmes BPA, est acceptable.**

• **Concombre, courgette et cornichon**

Les BPA critiques revendiquées sur concombre sont de trois applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

17 essais résidus sur concombre ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits sous abri (13 essais) et en plein champ dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 325 à 600 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,196 mg/kg.

6 essais résidus sur courgettes ont également été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits sous abri (2 essais) et dans le Sud de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 375 à 500 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,161 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

15 essais résidus sur concombre ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits sous abri en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (4 applications à 25 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est inférieur à la LQ de 0,01 mg/kg.

14 essais résidus sur courgette ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (7 essais) et dans le Sud (7 essais) de l'Europe en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (4 applications à 25 g sa/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,01 mg/kg.

La culture du concombre dans le nord de la France se fait majoritairement sous abri (95 %). Des essais Nord ne sont donc pas jugés nécessaires.

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une utilisation conjointe des résultats obtenus sur concombre et sur courgette.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,1 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur concombre et courgette est donc acceptable.**

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur concombre et courgette au cornichon. En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques, **l'usage sur cornichon pour les mêmes BPA, est acceptable. Cependant pour la lambda-cyhalothrine, il conviendra de fournir 1 essai Nord et 1 essai Sud en post-autorisation, sur courgette ou concombre.**

- **Melon**

Les BPA critiques revendiquées sur melon en plein champ et sous abri sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 3 jours.

- Pyrimicarbe

17 essais résidus sur melon ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été réalisés dans le Sud de l'Europe (9 essais) et sous abri (8 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications à la dose de 340 à 640 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,33 mg/kg. Le melon de plein champ étant essentiellement cultivé dans le sud de la France, aucune donnée complémentaire n'est requise.

- Lambda-cyhalothrine

27 essais résidus sur melon ont été fournis dans le cadre du présent dossier. 13 essais ont été conduits sous abri et 14 essais ont été conduits en plein champ dont 8 dans la zone Sud de l'Europe et 6 dans la zone Nord de l'Europe. Ils ont été conduits en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 à 4 applications à la dose de 25-30 g/ha, DAR de 3 jours au lieu de 2 applications à la dose de 7,5 g/ha, DAR de 3 jours). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,04 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les fruits et la distribution des résultats confirment que les BPA proposées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,05 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur melon est donc acceptable.**

- **Asperge**

Les BPA critiques revendiquées sur asperge sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de type F.

- Pyrimicarbe

4 essais résidus sur asperge ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (2 essais) et dans le Sud de l'Europe (2 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications de 500 g sa/ha). Les niveaux de résidus sont tous inférieurs à la LQ de 0,02 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

Aucun essai résidus sur asperge n'a été évalué lors de l'approbation de la lambda-cyhalothrine et aucun essai résidus complémentaire n'a été fourni dans le cadre du présent dossier. Les applications étant effectuées après la récolte des turions, aucun résidu n'est attendu dans la récolte de l'année suivante.

Les niveaux de résidus mesurés dans les asperges confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 1 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,02 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur asperge est donc acceptable.**

- **Artichaut**

Les BPA critiques revendiquées sur artichaut sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

- Pyrimicarbe

14 essais résidus sur artichaut ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord (6 essais) et dans le Sud de l'Europe (8 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications de 375 à 560 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,56 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

12 essais résidus sur artichaut ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le nord (4 essais) et le sud (8 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,1 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans les artichauts et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 5 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,2 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur artichaut est donc acceptable.**

- ***Epinard***

Les BPA critiques revendiquées sur épinard sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

4 essais résidus sur épinard ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord de l'Europe (4 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (3 applications de 250 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,06 mg/kg. L'épinard étant essentiellement cultivé dans le Nord de la France, aucun essai complémentaire n'est nécessaire.

- Lambda-cyhalothrine

8 essais résidus sur épinard ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits en plein champ dans le Nord (4 essais) et le Sud (4 essais) de l'Europe en respectant les BPA revendiquées en France. Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,32 mg/kg.

Les niveaux de résidus mesurés dans l'épinard et la distribution des résultats confirment que les BPA revendiquées permettent de respecter la LMR en vigueur de 2 mg/kg pour le pyrimicarbe et de 0,5 mg/kg pour la lambda-cyhalothrine. **L'usage sur épinard est donc acceptable.**

- ***Feuilles de bette***

Les BPA critiques revendiquées sur feuilles de bette sont d'une application à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 7 jours.

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur épinard aux feuilles de bettes. Ce même document stipule qu'en France des essais conduits dans la zone Nord ou Sud sont suffisants pour supporter les usages sur cette culture.

En conséquence, les LMR sur ces cultures étant identiques pour la lambda-cyhalothrine (0,5 mg/kg) ou supérieures pour le pyrimicarbe (5 mg/kg), **l'usage sur feuilles de bette est acceptable.**

- ***Chicorée witloof (production de racines)***

Les BPA critiques revendiquées sur racines de chicorée (chicorée witloof) sont de deux applications à la dose de 150 g/ha de pyrimicarbe et 7,5 g/ha de lambda-cyhalothrine, avec un DAR de 14 jours.

- Pyrimicarbe

2 essais résidus sur racines de chicorée ont été fournis dans le cadre du présent dossier. Ils ont été conduits dans le Nord de l'Europe (2 essais) en respectant des BPA plus critiques que celles revendiquées en France (2 applications de 375 g sa/ha). Le plus haut niveau de résidus est égal à 0,053 mg/kg.

- Lambda-cyhalothrine

Les lignes directrices européennes "Comparability, extrapolation, group tolerances and data requirements" autorisent une extrapolation des résultats obtenus sur carotte, pomme de terre et betterave sucrière à l'ensemble du groupe des légumes racines.

Les niveaux de résidus mesurés dans les racines de chicorée et la distribution des résultats confirment que les BPA proposées ne permettent pas de respecter la LMR en vigueur de 0,05* mg/kg pour le pyrimicarbe.

De plus, pour les feuilles de chicorée witloof, aucune étude n'a été fournie dans le cadre du présent dossier. Il n'est donc pas possible d'évaluer le niveau de résidus éventuellement présent dans cette culture aux BPA proposées en France. **L'usage sur chicorée witloof n'est donc pas acceptable.**

Essais résidus dans les denrées d'origine animale

Les études d'alimentation animale ont conduit à définir des LMR dans les produits d'origine animale. Sur la base des études de résidus et d'alimentation animale disponibles, les usages revendiqués pour la préparation KARATE K JARDIN n'engendreront pas de dépassement de ces LMR. Par conséquent, aucune nouvelle étude d'alimentation animale n'est nécessaire.

Essais résidus dans les cultures suivantes ou de remplacement

Les études de rotations culturales réalisées dans le cadre de l'inscription de la lambda-cyhalothrine et du pyrimicarbe à l'annexe I de la directive 91/414/CEE sont suffisantes pour conclure que l'utilisation de la préparation KARATE K JARDIN sur les usages revendiqués n'aboutira pas à la présence de résidus dans les cultures suivantes.

- **Effets résidus dans les produits transformés *Pyrimicarbe***

Des études de transformations industrielles ont été effectuées et résumées dans le rapport d'évaluation européen. Elles ont été complétées par des nouvelles études soumises dans le dossier. Elles ont été effectuées sur pomme, prune, tomate, laitue, chou et orge. Elles ont permis de définir des facteurs de transformation pour le jus de pomme (0,61), les drèches humides de pommes (0,92) et de prunes (1,5), la confiture de prunes (0,79), les pruneaux (1,97), le jus de tomate (1,06), la purée de tomate (1,67), le lavage des laitues (0,55) et des choux (0,76), la bière (0,07) et l'orge perlé (0,16).

- ***Lambda-cyhalothrine***

Des études de transformations industrielles ont été effectuées et résumées dans le rapport d'évaluation européen. Elles ont été complétées par des nouvelles études soumises dans le dossier mais aussi présentes dans le rapport de l'EFSA²⁵ et dans le JMPR²⁶ de 2008. Elles ont été effectuées sur orange, pomme, pêche, prune, fraise, haricot, épinard, raisin, olive, tomate, blé, riz, canne à sucre, soja et coton. Elles ont permis de définir des facteurs de transformation pour les drèches humides de pomme (1) et d'agrumes (1,8), le son de blé (4,25), les tourteaux de soja (<1) et de coton (<0,1).

Evaluation du risque pour le consommateur

- ***Définition du résidu***

- ***Pyrimicarbe***

Des études de métabolisme dans les plantes (laitue, pomme de terre, pomme et blé), ainsi que chez l'animal (chèvre et poule), des études de procédés de transformation des produits végétaux et des études de résidus dans les cultures suivantes ont été réalisées.

Le résidu pour l'évaluation du risque pour le consommateur est défini dans les plantes comme la somme du pyrimicarbe et du desméthyl-pyrimicarbe incluant le desméthyl-formamido-pyrimicarbe, exprimé en pyrimicarbe. La définition du résidu dans les animaux n'a pas été jugé nécessaire.

Comme des études de métabolisme ont été réalisées sur trois groupes de plantes (céréales, légumes feuilles et fruit), cette définition du résidu peut être extrapolée à l'ensemble des cultures.

- ***Lambda-cyhalothrine***

Des études de métabolisme dans les plantes (blé, soja, coton et chou), ainsi que chez l'animal (chèvre, vache et poule), des études de procédés de transformation des produits végétaux et des études de résidus dans les cultures suivantes ont été réalisées pour l'approbation de la lambda-cyhalothrine. Ces études ont permis de définir le résidu :

- * dans les plantes comme lambda-cyhalothrine pour l'évaluation du risque pour le consommateur ;

²⁵ Reasoned opinion of EFSA prepared by the Pesticides Unit (PRAPeR) on the modification of the existing MRL for lambda-cyhalothrin in currant (black, red and white. EFSA Scientific Report (2009) 226).

²⁶ JMPR : Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues.

- * dans les produits d'origine animale comme lambda-cyhalothrine (somme des isomères) pour l'évaluation du risque pour le consommateur.

Aucun résultat d'essai de métabolisme ou de résidus n'a été fourni pour les fruits et légumes racines. Toutefois des études de métabolisme sur trois groupes de plantes (oléagineux/protéagineux, céréales et feuilles) ont été réalisées et les données disponibles peuvent être extrapolées à l'ensemble de ces groupes de cultures.

● **Exposition du consommateur**

Le niveau d'exposition des différents groupes de consommateurs européens a été estimé en utilisant le modèle PRIMo Rev 2-0 (Pesticide Residue Intake Model) développé par l'EFSA.

- Pyrimicarbe

Au regard des données relatives aux résidus évaluées dans le cadre de ce dossier pour l'ensemble des usages, les risques chronique et aigu pour le consommateur sont considérés comme acceptables.

- Lambda-cyhalothrine

Les données relatives aux résidus évaluées dans le cadre de ce dossier montrent que les BPA revendiquées sur laitue peuvent entraîner un dépassement des LMR en vigueur.

Par ailleurs le risque aigu étant inacceptable pour les usages sur laitue et choux feuillus, l'évaluation du risque pour le consommateur a été effectuée sans prendre en compte ces usages.

Au regard des données relatives aux résidus évaluées dans le cadre de ce dossier pour tous les autres usages, les risques chronique et aigu pour le consommateur sont considérés comme acceptables.

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

Conformément aux exigences du règlement (CE) n°1107/2009, des données relatives au comportement et à l'écotoxicité du pyrimicarbe et de la lambda-cyhalothrine ont été générées dans le cadre de l'examen communautaire des substances actives et ont permis d'estimer leurs niveaux de toxicité pour les différents groupes d'organismes.

En raison de différences entre les applications en jardin d'amateur comparativement aux usages en zone agricole, en terme notamment de surface, de quantité de produit épandue annuellement dans l'environnement et de mode de traitement, les modalités d'évaluation des risques en zones agricoles, telles que présentées dans les documents guides européens Sanco/4145/2001, Sanco/3268/2002 et Sanco/10329/2000 ne sont pas directement adaptées pour évaluer les risques liés à la préparation KARATE K JARDIN. Les quantités et l'appareillage utilisés dans le cadre d'application de la préparation KARATE K JARDIN ne sont généralement pas de nature à entraîner une contamination des milieux qui soit associée à des risques pour les populations d'organismes des écosystèmes terrestres et aquatiques, ou pour la qualité des milieux.

Des données d'écotoxicité de la préparation KARATE K JARDIN pour les organismes aquatiques (poisson, daphnie et algue) ont été fournies. Les résultats de ces essais montrent qu'il est nécessaire de classer la préparation d'un point de vue écotoxicologique, N, R50/53.

Toutefois, compte tenu des risques identifiés notamment pour les eaux souterraines et de surface et les organismes aquatiques pour la préparation de référence KARATE K (dossier n° 2009-0238), et en l'absence d'une méthodologie adaptée pour évaluer l'impact sur l'environnement des produits utilisés en jardin d'amateur, les usages revendiqués pour la préparation KARATE K JARDIN ne peuvent pas être considérés comme acceptables.

CONSIDERANT LES DONNEES BIOLOGIQUES

Le pyrimicarbe est un insecticide de la famille des carbamates qui agit par contact ou par ingestion. Ce neurotoxique affecte le fonctionnement normal du système nerveux central du ravageur ciblé, en agissant sur le système acétylcholinestérase présent au niveau des synapses.

L'inhibition de l'enzyme acétylcholinestérase par le pyrimicarbe bloque le signal nerveux, conduisant à la paralysie et la mort de l'insecte. Le pyrimicarbe est spécifiquement actif sur les populations de pucerons.

La lambda-cyhalothrine appartient à la famille des pyréthrinoïdes de synthèse (Groupe 3 de la classification de l'IRAC). Elle agit par contact et ingestion sur un grand nombre d'insectes (Lépidoptères, Coléoptères, Hémiptères, Diptères, Thysanoptères et Orthoptères). Comme toutes les pyréthrinoïdes de synthèse, elle perturbe la conduction de l'influx nerveux en modifiant la cinétique de fonctionnement du canal sodium conduisant à la mort rapide du ravageur. La désorientation et l'arrêt de la prise alimentaire sont observés après quelques minutes, suivis par la paralysie et la mort de l'insecte.

Essais préliminaires

Aucune donnée n'a été fournie. Différentes doses sont testées dans les essais d'efficacité.

Efficacité

Des essais d'efficacité ont été fournis sur certains usages dans le cadre du présent dossier. Sur les autres usages, aucune nouvelle donnée n'a été fournie. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN autorisée depuis plus de 20 ans n'est pas remise en cause à l'exception des usages dont les réseaux de surveillance ont montré des érosions de l'efficacité suite à l'apparition de populations résistantes.

En ce qui concerne le changement de composition de la préparation KARATE K JARDIN, 27 essais de "bridging" sur différents usages ont permis de démontrer l'équivalence entre les deux formulations.

- **Arbres fruitiers**

Contre la zeuzère sur arbres fruitiers, aucune donnée n'a été fournie. La préparation KARATE K JARDIN est autorisée depuis 2005 sur cet usage. Cependant, l'intérêt du pyrimicarbe contre ce ravageur est limité. Par conséquent, sans donnée d'efficacité fournie, aucune conclusion sur cet usage ne peut être apportée.

- **Fruit à pépins**

4 essais réalisés en Europe entre 2005 et 2008 sur pommier ont été fournis.

- Contre le puceron rose du pommier, 2 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (> 90 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre le puceron vert du pommier, 2 essais ont été conduits. Un faible niveau d'efficacité (< 50 %) inférieur à celui des préparations de référence utilisées est noté.

L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1 L/ha contre les pucerons du pommier, et par extrapolation de l'ensemble des fruits à pépins, reste acceptable.

- **Fruits à noyau, petits fruits (framboise et autres rubus, cassissier) et fruits à coque**

Contre les pucerons demandés, aucune donnée d'efficacité n'est fournie. Cependant, l'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN sur fruits à noyau et à coque et sur petits fruits, n'est pas remise en cause.

- **Maïs**

Contre les pucerons, 7 essais réalisés en France entre 1990 et 1992 ont été fournis. Un niveau moyen d'efficacité (50-85 % selon les essais et pucerons visés) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN, autorisée à la dose de 1,25 L/ha contre les pucerons, reste acceptable.

- **Maïs doux**

Aucune donnée n'a été fournie. L'extrapolation de l'efficacité à partir du maïs est possible. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN, autorisée sur maïs doux à la dose de 1,25 L/ha contre les pucerons, est acceptable. La dose de 1,5 L/ha sur maïs doux n'est pas justifiée. **La dose de 1,25 L/ha est proposée par l'Anses.**

- **Tournesol**

Aucune donnée n'a été fournie. Aucune extrapolation de l'efficacité à partir d'autres usages n'est possible. Cependant, bien qu'aucune donnée n'ait été fournie, l'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN n'est pas remise en cause.

- **Pomme de terre**

37 essais réalisés en Europe entre 1986 et 2007 ont été fournis.

- Contre le puceron vert, 33 essais ont été conduits. Un niveau moyen à bon d'efficacité (60-100 % selon les essais) équivalent, inférieur ou supérieur à celui des préparations de référence utilisées est noté. Toutefois, contre *Myzus persicae*, des pertes d'efficacité des préparations à base de pyrimicarbe ont clairement été identifiées par les réseaux de surveillance. En absence de données récentes d'efficacité sur ce puceron, l'efficacité de la préparation KARATE K contre ce puceron n'est plus justifiée.
- Contre le puceron de la pomme de terre, 20 essais ont été conduits. Un niveau moyen à bon d'efficacité (75-100 % selon les essais) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre le puceron du nerprun, 5 essais ont été conduits. Un faible niveau d'efficacité (52-78 % selon les essais) inférieur ou équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté, confirmant le peu d'efficacité du pyrimicarbe contre ce puceron.

L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,25 L/ha contre les pucerons est acceptable.

- **Betterave**

14 essais réalisés en Europe entre 1986 et 1995 et 11 essais réalisés en France entre 1986 et 1995 sur différents pucerons ont été fournis.

- Contre le puceron vert, 10 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (> 95 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. Toutefois, contre *Myzus persicae*, des pertes d'efficacité des préparations à base de pyrimicarbe ont clairement été identifiées par les réseaux de surveillance. En absence de données récentes d'efficacité sur ce puceron, l'efficacité de la préparation KARATE K contre ce puceron n'est plus justifiée.
- Contre le puceron de la pomme de terre, 3 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (100 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre le puceron du haricot, 3 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (93 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.

Contre les pégomyies, 3 essais réalisés en France entre 1986 et 1988 ont été fournis. Un bon niveau d'efficacité (> 97 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.

L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons et 1,25 L/ha contre les pégomyies reste acceptable notamment dans le cadre d'une lutte conjointe. Toutefois, la dose de 1,5 L/ha sur betterave industrielle n'est pas justifiée. **La dose de 1,25 L/ha comme pour la betterave potagère est proposée.**

- **Pois et haricot**

23 essais réalisés en Europe entre 1985 et 2006 ont été fournis.

- Contre le puceron vert du pois, 20 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (76-100 % selon les essais) supérieur ou équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre le puceron du haricot, 3 essais ont été conduits. Un haut niveau d'efficacité (>99 %) supérieur ou équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre la tordeuse du pois, 2 essais français réalisés entre 2004 et 2008 ont été fournis. Un niveau moyen d'efficacité (76-88 % selon les essais) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.

L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,25 L/ha contre les pucerons (haricot et pois) et la tordeuse (pois) reste acceptable, notamment dans le cadre d'une lutte conjointe.

- **Carotte et persil**

Contre le puceron de la carotte, 1 essai réalisé en Europe en 2005 a été fourni. Un niveau moyen d'efficacité (68 %) équivalent à celui de la préparation de référence utilisée est noté. Toutefois, l'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons reste acceptable.

- **Chou**

29 essais réalisés en Europe entre 1986 et 2007 ont été fournis.

- Contre le puceron cendré du chou, 26 essais ont été conduits. Un bon niveau d'efficacité (75-100 % selon les essais) supérieur ou équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté.
- Contre le puceron vert, 6 essais ont été conduits. Un niveau moyen à bon d'efficacité (71-100 % selon les essais) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. Toutefois, contre *Myzus persicae*, des pertes d'efficacité des préparations à base de pyrimicarbe ont clairement été identifiées par les réseaux de surveillance. En absence de données récentes d'efficacité sur ce puceron, l'efficacité de la préparation KARATE K contre ce puceron n'est plus justifiée.

L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons reste acceptable contre le puceron cendré du chou.

- **Laitue et épinard**

16 essais européens réalisés entre 1996 et 2008 sur laitue ont été fournis. Un bon niveau d'efficacité (>90 %) supérieur ou équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. Ces résultats sont extrapolables à l'épinard.

- **Tomates, aubergines, poivrons**

3 essais français réalisés entre 1986 et 2008 ont été fournis. Contre le puceron vert, 3 essais ont été conduits. Un niveau moyen à bon d'efficacité (70-97 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons reste acceptable. Toutefois, avec uniquement deux essais récents et avec des cas avérés de résistance, **il conviendra de fournir en post-autorisation des essais dans des contextes de résistance.**

- **Cucurbitacées**

3 essais français réalisés en 1988 sur melon ont été fournis contre le puceron du cotonnier. Un haut niveau d'efficacité (100 %) équivalent à celui des préparations de référence utilisées est noté. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons reste acceptable. Toutefois, en l'absence d'essais récents et avec des cas avérés de résistance, **il conviendra de fournir en post-autorisation des essais dans des contextes de résistances.**

- **Asperge**

Aucune donnée n'a été fournie. Cependant, l'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN n'est pas remise en cause.

- **Artichaut et endive**

1 essai a été fourni sur chaque culture montrant un bon niveau d'efficacité. L'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN à la dose de 1,5 L/ha contre les pucerons reste acceptable.

- **Cultures ornementales et florales**

- Contre les pucerons demandés, aucune donnée d'efficacité n'est fournie. Cependant l'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN n'est pas remise en cause.
- Contre les scolytes, aucune donnée n'a été fournie. La préparation KARATE K JARDIN est autorisée depuis 2006 sur cet usage. Cependant, l'intérêt du pyrimicarbe contre ce ravageur est limité. Par conséquent, sans donnée d'efficacité fournie, aucune conclusion sur cet usage ne peut être apportée.

Phytotoxicité

Des observations de phytotoxicité ont été réalisées dans 24 essais d'efficacité avec la nouvelle formulation sur pois (2), pomme de terre (4), chou (7), carotte (2) et laitue (4). De plus, de nombreuses observations ont été réalisées avec l'ancienne formulation dans les essais d'efficacité fournis.

Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été relevé sur les diverses cultures testées. La préparation KARATE K JARDIN peut être considérée comme sélective des cultures traitées.

Incidence du traitement sur le rendement et/ou la qualité des végétaux ou produits végétaux

Le rendement a été mesuré dans différents essais d'efficacité ou sélectivité sur haricot et pois (15), pomme de terre (1), choux (5), carotte (2) et laitue (4). Aucun impact sur le rendement n'est noté. La préparation KARATE K JARDIN peut être considérée comme sans effet sur le rendement des cultures traitées.

Aucune donnée sur des paramètres de qualité des cultures traitées n'a été fournie. Une étude gustative sur choux de Bruxelles a été fournie. Aucun effet inacceptable n'est noté. De plus, la préparation KARATE K JARDIN est autorisée depuis 1989 sans qu'aucun problème de qualité des cultures traitées n'ait été relevé. Aucun impact sur la qualité des récoltes n'est attendu.

Incidence sur les procédés de transformation

Aucune donnée n'a été fournie sur céréales, pomme à cidre ou maïs fourrage. La préparation KARATE K JARDIN est autorisée depuis 1989 sans qu'aucun problème sur les procédés de transformation n'ait été relevé. Aucun impact sur les procédés de transformation n'est attendu.

Observations concernant les effets secondaires indésirables ou non recherchés

● Incidence sur les cultures suivantes

Aucune donnée n'a été fournie. Un argumentaire basé sur le fait que le pyrimicarbe et la lambda-cyhalothrine sont des insecticides utilisés depuis plusieurs années sur un grand nombre de cultures sans qu'aucun impact sur les cultures suivantes n'ait été relevé, a été fourni. Cet argumentaire est jugé acceptable.

● Incidence sur les cultures adjacentes

Aucune donnée n'a été fournie. Un argumentaire basé sur le fait que le pyrimicarbe et la lambda-cyhalothrine sont des insecticides utilisés depuis plusieurs années sur un grand nombre de cultures sans qu'aucun impact sur les cultures adjacentes n'ait été relevé, a été fourni. Cet argumentaire est jugé acceptable.

● Incidence sur la germination

Aucune donnée n'a été fournie. Un argumentaire basé sur le fait que le pyrimicarbe et la lambda-cyhalothrine sont des insecticides utilisés depuis plusieurs années sur un grand nombre de cultures sans qu'aucun impact sur les végétaux ou produits végétaux traités à utiliser à des fins de multiplication n'ait été relevé, a été fourni. Cet argumentaire est jugé acceptable.

Résistance

Une étude a été fournie à ce sujet. Le risque d'apparition ou de développement de résistance au pyrimicarbe et la lambda-cyhalothrine est considéré comme moyen à fort selon les pucerons. En effet, par exemple contre *Myzus persicae*, des pertes d'efficacité des préparations à base de pyrimicarbe ont clairement été identifiées notamment sur colza. L'utilisation du pyrimicarbe ne présente actuellement plus d'intérêt sur ce puceron.

Les mesures de gestion proposées correspondant à la limitation du nombre d'applications à 2 maximum par an et par insecte et à l'alternance avec des substances actives à mode d'action différent sont considérées comme acceptables. Ainsi, contre les pucerons du colza, uniquement 2 applications peuvent être autorisées. Il conviendra de faire figurer ces recommandations sur l'étiquette.

Cependant, il conviendra de réaliser un suivi de sensibilité de plusieurs ravageurs (*Aphis gossypii*, *Aphis nasturtii*, *Myzus persicae*, *Nasonovia ribisnigri*) pour lesquels des baisses de sensibilité ont été constatées.

MENTION "EMPLOI AUTORISE DANS LES JARDINS"

La composition et la classification de la préparation KARATE K JARDIN sont compatibles avec l'obtention de la mention "emploi autorisé dans les jardins" en conformité avec le décret n° 2010-1755 du 30 décembre 2010.

L'étiquette et l'emballage peuvent permettre de garantir des conditions d'exposition minimale pour l'utilisateur) et sont considérés comme conformes aux exigences des arrêtés du 30 décembre 2010 relatif à la mention "emploi autorisé dans les jardins" dans les conditions d'emploi et d'étiquetage mentionnées à la fin de l'avis.

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 de la substance active, 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 propriétés physico-chimiques de la préparation KARATE K JARDIN ont été décrites et les méthodes d'analyse sont considérées comme acceptables. Une méthode d'analyse validée pour la détermination des isomères de la lambda-cyhalothrine dans les denrées d'origine animale ainsi que les données de validation inter-laboratoire correspondantes et la méthode d'analyse de la détermination du métabolite R35140 dans l'eau sont manquantes.

Les risques sanitaires pour le jardinier amateur, liés à l'utilisation de la préparation KARATE K JARDIN sont considérés comme acceptables dans les conditions d'emploi précisées ci-dessous. Les risques pour les personnes présentes sont acceptables

Les risques aigu et chronique pour le consommateur liés à l'utilisation de la préparation KARATE K JARDIN sont considérés comme acceptables, dans les conditions d'emplois précisées ci-dessous, pour les usages revendiqués excepté la chicorée witloof, les choux feuillus, la laitue et la mâche. Pour la lambda-cyhalothrine, un essai Nord et un essai Sud sur courgette ou concombre ainsi qu'un essai mené dans le Sud de l'Europe aux BPA proposées sur chou pommé seraient nécessaires.

En ce qui concerne les risques pour l'environnement et pour les organismes terrestres et aquatiques liés à l'utilisation de la préparation KARATE K JARDIN, compte tenu des risques identifiés notamment pour les eaux souterraines et de surface et les organismes aquatiques pour la préparation de référence KARATE K (dossier n° 2009-0238), et en l'absence d'une méthodologie adaptée pour évaluer l'impact sur l'environnement des produits utilisés en jardin d'amateur, les usages revendiqués pour la préparation KARATE K JARDIN ne peuvent pas être considérés comme acceptables.

- B.** Le niveau d'efficacité de la préparation KARATE K JARDIN est très hétérogène mais compte tenu de l'utilisation de cette préparation depuis de nombreuses années, il est considéré comme acceptable. Une réduction de dose est cependant proposée pour les usages sur maïs doux et betteraves. Des essais dans des contextes de résistance pour les usages sur tomates, aubergines, poivrons et cucurbitacées seraient nécessaires. Le niveau de sélectivité est acceptable.

Le risque d'apparition ou de développement de résistance est considéré comme moyen à fort selon les pucerons, comme sur *Myzus persicae*, pour lequel l'utilisation du pyrimicarbe ne présente actuellement plus d'intérêt. Un suivi de sensibilité de plusieurs ravageurs (*Aphis gossypii*, *Aphis nasturtii*, *Myzus persicae*, *Nasonovia ribisnigri*) pour lesquels des baisses de sensibilité ont été constatées serait nécessaire.

En conséquence, compte tenu des éléments disponibles et en raison de risques identifiés pour la préparation de référence KARATE K (dossier n° 2009-0238), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **défavorable** à l'autorisation de mise sur le marché de la préparation KARATE K JARDIN.

Les éléments relatifs à la classification et aux conditions d'emploi issues de l'évaluation figurent en annexe 2.

Marc MORTUREUX

Mots-clés : KARATE K JARDIN, pyrimicarbe, lambda-cyhalothrine, insecticide, arbres fruitiers, framboisier et cassissier, cultures légumières, cultures potagères porte-graines, pois, féverole, légumineuses fourragères porte-graines, céréales, maïs, du maïs doux, sorgho, crucifères oléagineuses, tournesol, pavot œillette, arbres et arbustes d'ornement, cultures florales, tabac, EC, PREX

Annexe 1

**Liste des usages revendiqués pour une autorisation de mise sur le marché
de la préparation KARATE K JARDIN**

Substance	Composition de la préparation	Dose de substance active
Pyrimicarbe	100 g/L	100 à 150 g sa/ha/appl
Lambda cyhalothrine	5 g/L	5 à 7,5 g sa/ha/appl

Usages	Dose d'emploi	Dose en Substance Active (g sa/ha)	Nombre maximum d'applications	DAR (en jours)
12603150*Pommier*Puceron cendré du pommier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12603152*Pommier*Puceron vert du pommier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12603151*Pommier*Puceron vert migrant	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12603194*Pommier*Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613106*Poirier-cognassier-nashi*Puceron brun	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613101*Poirier-cognassier-nashi*Puceron cendré mauve	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613105*Poirier-cognassier-nashi*Puceron noir	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613104*Poirier-cognassier-nashi*Puceron vert du poirier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613102*Poirier-cognassier-nashi*Puceron vert du pommier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613103*Poirier-cognassier-nashi*Puceron vert migrant	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12613167*Poirier-cognassier-nashi* Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12573122*Abricotier*Puceron brun	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12553122*Pêcher*Puceron brun	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12553121*Pêcher*Puceron noir	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12653110*Prunier*Puceron brun	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12653108*Prunier*Puceron farineux	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12653109*Prunier*Puceron vert	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12653120*Prunier* Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12203102*Cerisier*Puceron noir du cerisier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
12353103*Framboisier et autre rubus*Pucerons	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	1	7
12153103*Cassissier*Pucerons	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	1	7
12103105*Amandier*Puceron noir	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14

Usages	Dose d'emploi	Dose en Substance Active (g sa/ha)	Nombre maximum d'applications	DAR (en jours)
12103102*Amandier*Puceron vert de l'amandier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12253106*Châtaignier* Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12253107*Châtaignier* Gros puceron brun	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12403105*Noisetier* Puceron jaune du noisetier	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12403102*Noisetier* Puceron vert	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12403109*Noisetier* Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12453103*Noyer*Petit puceron du noyer	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12453102*Noyer*Gros puceron du noyer	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12453113*Noyer*Zeuzère	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
12603102*Carotte*Pucerons de la carotte	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
16403101*Chou*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	3
16173102*Betteraves potagères et bettes*Pucerons	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	7
15053101*Betteraves* Pégomyies	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	7
15053106*Betteraves*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
15653108*Pomme de terre*Pucerons	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	14
16563105*Haricot*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
16883103*Pois de conserve* Puceron vert	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	7
16883104*Pois de conserve* Tordeuse du pois	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	7
15553104*Mais*Pucerons (avant floraison)	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda -cyhalothrine)	2	80
16663106*Mais doux* Pucerons (avant floraison)	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	7
16603101*Laitue*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
16703101*Mâche*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	1	14
16823102*Persil*Puceron de la carotte	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	14
16953104*Tomate*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda -cyhalothrine)	2	3

Usages	Dose d'emploi	Dose en Substance Active (g sa/ha)	Nombre maximum d'applications	DAR (en jours)
16153104*Aubergines*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	3
16323106*Concombre*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	7
16333105*Cornichon*Pucero ns	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	7
16343105*Courgette*Pucero ns	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	7
16753103*Melon*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	3
16153103*Asperge*Puceron s	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	200
16103101*Artichaut*Puceron s	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	7
16503101*Epinard*Pégomyi es	12,5 mL/100 m ²	125 (pyrimicarbe) 6,25 (lambda - cyhalothrine)	2	14
16503102*Epinard*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	7
14053105*Arbres et arbustes d'ornement*Pucerons	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda - cyhalothrine)	2	-
14053105*Arbres et arbustes d'ornement*Scolytes	10 mL/10 L	100 (pyrimicarbe) 5 (lambda - cyhalothrine)	2	-
17403104*Cultures florales diverses*Pucerons	15 mL/10 L	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	-
16353102*Chicorée witloof production de racines*Pucerons	15 mL/100 m ²	150 (pyrimicarbe) 7,5 (lambda - cyhalothrine)	2	14

Annexe 2

Classification des substances actives

Substance active	Référence	Ancienne classification	Nouvelle classification	
			Catégorie	Code H
Pyrimicarbe	Règlement (CE) n°1272/2008 ²⁷	T, R25 N, R50/53	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 3 Dangers pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1 Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1	H301 Toxique en cas d'ingestion H400 Très toxique pour les organismes aquatiques H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
Lambda-cyhalothrine	Règlement (CE) n°1272/2008	T+, R21 R25 R26 N, R50/53	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 2 Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 3 Toxicité aiguë (par voie cutanée), catégorie 4 Dangers pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1 Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1	H330 Mortel par inhalation H301 Toxique en cas d'ingestion H312 Nocif par contact cutané H400 Très toxique pour les organismes aquatiques H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Classification²⁸ de la préparation KARATE K JARDIN, phrases de risque et conseils de prudence :

Xn, R20/22 R38

N, R50/53

S24 S46 S60 S61

Xn : Nocif

N : Dangereux pour l'environnement

R20/22 : Nocif par inhalation et par ingestion

R38 : Irritant pour la peau

R50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

S24 : Éviter le contact avec la peau

S46 : En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette

S60 : Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux

S61 : Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de sécurité

²⁷ Règlement (CE) n° 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) n° 1907/2006.

²⁸ 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 relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

Conditions d'emploi (en l'état actuel de l'évaluation)

- Porter des gants lors de l'utilisation de la préparation est recommandé.
- Délai de rentrée : attendre le séchage complet de la zone traitée.
- Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Respecter les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement.
- Ne pas traiter sur un terrain risquant un entraînement vers un point d'eau : ruisseau, étang, mare, puits... en particulier si le terrain est en pente.
- Ne pas traiter en présence d'abeilles.
- Porter une attention particulière au fait que ce produit peut porter atteinte à la faune auxiliaire.
- Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau.
- Limites maximales de résidus : se reporter aux LMR définies au niveau de l'Union européenne²⁹. Ces LMR sont actuellement en cours de révision dans le cadre de l'article 12-2 du règlement (CE) n°396/2005.
- Ne pas stocker la préparation à plus de 40°C.

²⁹ Règlement (CE) n°396/2005 du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005, concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil (JOCE du 16/03/2005) et règlements modifiant ses annexes II, III et IV relatives aux limites maximales applicables aux résidus des produits figurant à son annexe I.