



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Maisons-Alfort, le 5 août 2009

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à une demande d'autorisation de mise sur le marché de la préparation PENDULUM PJT à base de pendiméthaline, produite par la société BASF AGRO S.A.S.

DIRECTION GÉNÉRALE

Dans le cadre de la convention-cadre relative au transfert par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche à l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) des demandes antérieures à la date d'entrée en vigueur du décret n° 2006-1177 du 22 septembre 2006, l'Afssa a pris en compte un dossier, déposé initialement à la Direction Générale de l'Alimentation par BASF AGRO S.A.S., d'une demande d'autorisation de mise sur le marché pour la préparation PENDULUM PJT, pour laquelle l'avis de l'Afssa relatif à l'évaluation des risques sanitaires et de l'efficacité est requis.

Le présent avis porte sur la préparation PENDULUM PJT à base de pendiméthaline, destinée au désherbage des allées de parcs, jardins publics et trottoirs.

Il est fondé sur l'examen du dossier déposé pour cette préparation, en conformité avec les exigences de la directive 91/414/CEE¹.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Produits phytosanitaires : substances et préparations chimiques", réuni le 23 juin 2009, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet l'avis suivant.

CONSIDÉRANT L'IDENTITÉ DE LA PRÉPARATION

La préparation PENDULUM PJT est un herbicide sous forme de suspension concentrée (SC) contenant 400 g/L de pendiméthaline (pureté minimale de 90 %), appliquée en pulvérisation. Les usages demandés (cultures et doses d'emploi annuelles) sont mentionnés à l'annexe 1.

La pendiméthaline est une substance active existante inscrite à l'annexe I de la directive 91/414/CEE.

CONSIDÉRANT LES PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES ET LES MÉTHODES D'ANALYSES

Les spécifications de la substance active entrant dans la composition de la préparation PENDULUM PJT permettent de caractériser cette substance active et sont conformes aux exigences réglementaires.

La préparation PENDULUM PJT ne présente ni propriété explosive, ni propriété comburante. Elle n'est pas hautement inflammable, ni auto-inflammable à température ambiante. Le pH de la dilution aqueuse à 1 % de la préparation est de 8,1, indiquant que la préparation est faiblement basique. Les études de stabilité au stockage, après 5 cycles à -18/20 °C, à 37 °C pendant 12 semaines, et à température ambiante et dans son emballage pendant 2 ans, montrent que la préparation est stable. Il conviendra cependant de mentionner que la préparation doit être stockée dans un endroit frais.

¹ 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.

Les études montrent que la préparation forme de la mousse dans les limites acceptables. La spontanéité de la dispersion est de 100 %. Aux dilutions aqueuses de 0,7% et 5%, la suspensibilité est respectivement de 96 % et de 95 %. Les caractéristiques techniques de la préparation permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées (1,2 à 2,4 %). Les résultats des essais montrent que l'emballage (polyéthylène haute densité) est compatible avec la préparation.

Les méthodes d'analyse de la substance active et des impuretés dans la substance active technique ainsi que la méthode d'analyse de la substance active dans la préparation sont conformes aux exigences réglementaires.

Les méthodes d'analyse fournies pour la détermination des résidus de la pendiméthaline dans le sol, les différents types d'eau et l'air ont été validées au niveau national. Les limites de quantification (LQ) des méthodes acceptables issues de l'évaluation du dossier sont les suivantes :

Matrices	Résidu	LQ issues de l'évaluation nationale	LQ issues de l'évaluation européenne
Sol	Pendiméthaline	0,05 mg/kg	0,05 mg/kg
Eaux	Pendiméthaline	0,1 µg/L (eau de mer)	0,1 µg/L (eau dé-ionisée, et eau souterraine)
Air	Pendiméthaline	0,1 µg/m ³	0,1 µg/m ³

CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES

La dose journalière admissible² (DJA) de la pendiméthaline, fixée dans le cadre de son inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE, est de 0,125 mg/kg p.c.³/j. Elle a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet, obtenue dans une étude de toxicité de 2 ans par voie orale chez le chien.

La fixation d'une dose de référence aiguë⁴ (ARfD) pour la pendiméthaline a été jugée comme non nécessaire dans le cadre de son inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE.

Les études réalisées avec la préparation PENDULUM PJT donnent les résultats suivants :

- DL₅₀⁵ par voie orale chez le rat supérieure à 5000 mg/kg p.c. ;
- DL₅₀ par voie cutanée chez le rat supérieure à 4000 mg/kg p.c. ;
- CL₅₀⁶ par inhalation chez le rat supérieure à 5,02 mg/L ;
- Non irritant pour la peau chez le lapin ;
- Non irritant pour les yeux chez le lapin ;
- Sensibilisant par voie cutanée chez le cobaye et la souris.

La classification de la préparation, déterminée au regard de ces résultats expérimentaux, de la classification de la substance active et des formulants ainsi que de leur teneur dans la préparation, figure à la fin de l'avis.

² 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).

³ p.c. : poids corporel.

⁴ ARfD : 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).

⁵ DL₅₀ : la dose létale 50 est une valeur statistique de la dose d'une substance/préparation dont l'administration unique par voie orale provoque la mort de 50 % des animaux traités.

⁶ CL₅₀ : concentration entraînant 50 % de mortalité

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

Le niveau acceptable d'exposition pour l'opérateur⁷ (AOEL) pour la pendiméthaline, fixé dans le cadre de son inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE, est de 0,234 mg/kg p.c./j. Il a été déterminé en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet, obtenue dans une étude de toxicité de 90 jours chez le rat.

Une étude *in vivo* chez le rat pour une formulation de type suspension concentrée à base de pendiméthaline, a permis d'estimer l'absorption cutanée à 10 % pour la préparation diluée et non diluée.

Estimation de l'exposition des applicateurs

L'exposition systémique des applicateurs est estimée à l'aide du modèle anglais UK-POEM, en tenant compte des taux d'absorption cutanée retenus et en considérant les conditions d'application de la préparation PENDULUM PJT indiquées ci-dessous. L'exposition estimée par ce modèle, exprimée en pourcentage de l'AOEL, est la suivante :

Usage	Dose d'emploi maximum	Durée de traitement	Volume de dilution	Equipement	Taux d'absorption cutanée	% AOEL
Allées de parcs, jardins publics et trottoirs	6 L/ha, soit 2400 g/ha de pendiméthaline	6 h/j	500 L/ha	Lance	10 % (préparation non diluée et diluée)	524 % (sans protections) 77 % (avec port de gants pendant le mélange/chargement et port de gants et de vêtements de protection pendant l'application)
				Pulvérisateur à dos		430 % (sans protections) 72 % (avec port de gants pendant le mélange/chargement et port de gants et de vêtements de protection pendant l'application)

Ces résultats montrent que l'exposition des applicateurs, estimée avec port de gants pendant le mélange/chargement et avec port de gants et de vêtements de protection pendant l'application, représente 72 à 77 % de l'AOEL de la pendiméthaline pour l'usage revendiqué, selon l'équipement de pulvérisation utilisé.

Au regard de ces résultats et des propriétés toxicologiques de la préparation, le risque sanitaire des applicateurs pour les usages revendiqués est considéré comme acceptable avec port de gants pendant les phases de mélange/chargement et avec port de gants et de vêtements de protection pendant le traitement, à la condition que la durée de traitement n'excède pas 6 heures avec un volume de dilution minimal de 500 L/ha.

Il est par ailleurs précisé que l'exposition liée à l'utilisation de la préparation PENDULUM PJT sans port de protection expose l'opérateur à des contaminations nettement supérieures à l'AOEL (430 à 524 % de l'AOEL de la pendiméthaline). Le port de protections individuelles adaptées au type de préparation, à l'utilisation et correctement entretenues est donc impératif.

⁷ 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.

Estimation de l'exposition des personnes présentes

L'estimation de l'exposition des personnes présentes à proximité des zones de pulvérisation n'est pas réalisée pour les traitements à l'aide d'un pulvérisateur à dos ou d'une lance, cette exposition étant considérée comme négligeable. Il conviendra toutefois de mettre en place des mesures visant à s'assurer que l'exposition des personnes présentes est négligeable.

Estimation de l'exposition des travailleurs

La préparation PENDULUM PJT est destinée au désherbage des allées de parcs, jardins publics et trottoirs. De plus, la préparation est destinée à l'application directe à la surface du sol pour le désherbage en pré-levée qui ne nécessite pas l'intervention de travailleurs après traitement. L'estimation de l'exposition du travailleur est donc jugée non nécessaire.

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

Considérant que l'usage revendiqué (traitement généraux * allées de parcs, jardins publics et trottoirs) pour la préparation PENDULUM PJT ne porte pas sur des denrées destinées à la consommation humaine, il n'y a pas de risque pour le consommateur.

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

Conformément aux exigences de la directive 91/414/CEE, les données relatives au devenir et au comportement dans l'environnement concernent la substance active et ses produits de dégradation. Pour la pendiméthaline, les données ci-dessous ont été générées dans le cadre de l'examen communautaire de la substance active. Elles correspondent aux valeurs de référence utilisées dans les modèles permettant d'estimer les niveaux d'exposition attendus dans les différents milieux (sol, eaux souterraines et eaux de surface) suite à l'utilisation de la pendiméthaline avec la préparation PENDULUM PJT et pour chaque usage.

Devenir et comportement dans le sol**Voies de dégradation dans le sol**

En conditions contrôlées aérobies, la pendiméthaline se dégrade lentement dans les sols, formant peu de résidus non-extractibles (2 à 10 % de la RA⁸ après 90 jours). La minéralisation est également faible (moins de 3 % de la RA après 100 jours). Aucun métabolite majeur, ni mineur non-transitoire n'est observé.

En conditions anaérobies, la dégradation de la pendiméthaline est variable mais aucun métabolite majeur ou mineur non-transitoire n'est observé.

La pendiméthaline n'est pas dégradée par photolyse.

Vitesses de dissipation et concentrations prévisibles dans le sol (PECsol)

Les PECsol sont calculées selon les recommandations du groupe FOCUS (1997)⁹ et en considérant les paramètres suivants pour la pendiméthaline : DT₅₀¹⁰ = 155 jours, valeur maximale observée au champ, cinétique SFO¹¹.

La PECsol calculée pour la pendiméthaline est de 3,2 mg/kg_{SOL} pour l'utilisation à 2400 g sa/ha.

Persistence et risque d'accumulation

La pendiméthaline est considérée comme persistante au sens de l'annexe VI de la directive 91/414/CEE. En prenant en compte la DT₅₀ de 155 jours¹², le plateau d'accumulation de la pendiméthaline dans le sol pour la dose de 2400 g sa¹³/ha est estimé à 3,98 mg/kg_{SOL}.

⁸ RA : radioactivité appliquée.

⁹ FOCUS (1997) Soil persistence models and EU registration, Doc. 7617/V/96, 29.2.97.

¹⁰ DT₅₀ : Durée nécessaire à la dégradation de 50 % de la quantité initiale de substance.

¹¹ SFO : Déterminée selon une cinétique de 1^{er} ordre simple (Simple First Order).

¹² Cette donnée correspond à la valeur maximale des DT₅₀ au champ valides et retenues au niveau européen. Suite à l'apport de données complémentaires, la valeur de 365 jours retenue initialement pour la PECaccumulation dans le rapport d'évaluation européen (Review Report) de la pendiméthaline n'est plus considérée comme pertinente.

¹³ sa : substance active.

Transfert vers les eaux souterraines***Adsorption et mobilité***

La pendiméthaline est considérée comme immobile selon la classification de McCall ¹⁴.

Concentrations prévisibles dans les eaux souterraines (PEC_{gw})

Le risque de transfert de la pendiméthaline du sol vers les eaux souterraines a été évalué à l'aide des modèles FOCUS-PELMO, selon les recommandations du groupe FOCUS (2000) ¹⁵, et à partir des paramètres d'entrée suivants pour la pendiméthaline : DT_{50} = 311 jours (pire cas au laboratoire, 20°C et pF 2), K_{foc} ¹⁶ = 15744 ml/ g_{OC}, $1/n$ ¹⁷ = 0,97.

Les PEC_{gw} calculées pour la pendiméthaline sont inférieures à la valeur réglementaire de 0,1 µg/L pour l'usage revendiqué. Le risque de contamination des eaux souterraines est considéré comme acceptable.

Devenir et comportement dans les eaux de surface***Voies de dégradation dans l'eau et/ou les systèmes eau-sédiment***

La pendiméthaline est principalement dissipée de la phase aqueuse des systèmes eau-sédiment par adsorption sur le sédiment (plus de 80 % de la RA dans le sédiment après quelques heures d'incubation) et par volatilisation (38 à 50 % de la RA en 2 mois). La minéralisation peut atteindre de 5 à 9 % de la RA après 197 jours d'incubation. Aucun métabolite majeur n'est observé.

La pendiméthaline n'est pas significativement dégradée par hydrolyse.

Seule la photolyse indirecte peut contribuer à la dissipation de la pendiméthaline dans l'eau. Cependant, cette voie semble négligeable par rapport à l'adsorption sur le sédiment et à la volatilisation du produit (95 % de la RA après 8 semaines).

Vitesse de dissipation et concentrations prévisibles dans les eaux de surface (PEC_{sw}) et les sédiments (PEC_{sed})

Compte tenu de l'usage demandé, les PEC_{sw} et PEC_{sed} ont été calculées à partir des 3 scénarios du modèle HardSPEC ¹⁸ (pulvérisation sur surface imperméable) : cours d'eau en milieu urbain, bassin collecteur en milieu urbain et cours d'eau en milieu rural (bord de route). Deux dérivées de pulvérisation ont été utilisées : 2,8 %, la valeur par défaut du modèle HardSPEC et 0,42 %, la valeur recommandée par le BBA (2000) afin d'affiner les calculs. Le nombre de jours séparant le pic de concentration de la date d'application est par ailleurs précisé.

La DT_{50sed} n'a pas été calculée et seules les PEC_{sed} initiales (maximum) sont présentées. L'estimation des concentrations relatives à la dérive a également été affinée dans un second calcul.

¹⁴ McCall P.J., Laskowski D.A., Swann R.L., Dishburger H.J. (1981), Measurement of sorption coefficients of organic chemicals and their use in environmental fate analysis, In: Test protocols for environmental fate and movement of toxicants, Association of Official Analytical Chemists (AOAC), Arlington, Va., USA.

¹⁵ FOCUS (2000) : FOCUS groundwater scenarios in the EU review of active substances, Report of the FOCUS groundwater scenarios workgroup, EC document reference Sanco/321/2000, rev.2, 202pp.

¹⁶ K_{foc} : coefficient d'adsorption par unité de masse de carbone organique utilisé dans l'équation de Freundlich.

¹⁷ $1/n$: exposant dans l'équation de Freundlich.

¹⁸ Hollis, J.M., Ramwell, C.T and Holman, I.P (2003). HardSPEC : A first-tier Model for estimating Surface and Groundwater exposure resulting from herbicides applied to Hard surfaces. NSRI research report N° SR3766 for DEFRA PL0531, 79 pp+ 3 appendices

**Valeurs de PEC_{sw} et de PEC_{sed} pour la pendiméthaline
(contamination par ruissellement, drainage et dérive)**

Scénario	PEC _{sw} (µg/L)		PEC _{sed} Max (µg/kg)
	Dérive 2,8 %	Dérive 0,42 %	
Urbain (cours d'eau)	10,67 (1 ^{er} jour)	7,23 (1 ^{er} jour)	
Urbain (bassin collecteur)	2,66 (15 ^{ème} jour)	2,66 (15 ^{ème} jour)	
Route (cours d'eau)	15,64 (1 ^{er} jour)	4,31 (1 ^{er} jour)	
Urbain (cours d'eau)			233,14
Urbain (bassin collecteur)			580,78
Route (cours d'eau)			718,65

**Valeurs de PEC_{sw} et de PEC_{sed} pour la pendiméthaline (contamination par dérive)
à différentes distances de pulvérisation**

Voie d'entrée	Distance au champ traité	Dérive (%)	PEC _{sw} affinée (µg/L)
Dérive	1 m	0,42	3,36
	5 m	0,02	0,16
	10 m	0,005	0,04
	15 m	0,002	0,02
	20 m	0,001	0,01

Comportement dans l'air

La pendiméthaline présente un risque non négligeable de volatilisation, souligné dans le rapport d'évaluation européen. Des études de modélisation présentées par le notifiant suggèrent que le risque de transport aérien de la pendiméthaline est fortement limité par sa dégradation rapide dans l'air.

Données de surveillance

Données de surveillance dans l'air

Selon le rapport final Lig'Air 2007¹⁹, la pendiméthaline est le pesticide le plus détecté dans l'air en 2007 dans la région Centre, tous sites de mesure confondus (83,8 % de détection). Les teneurs maximales mesurées ne dépassent cependant pas 2 ng/m³. Au vu des résultats de mesure, l'exposition potentielle par voie respiratoire des personnes résidentes peut être considérée comme négligeable par rapport à l'exposition liée à l'apport alimentaire ou à l'apport des eaux de boisson.

Il convient de souligner que les données mesurées et recensées dans les rapports de Lig'Air résultent d'un échantillonnage sur une période donnée. Les stratégies d'échantillonnage peuvent différer d'un rapport à un autre mais collectivement, l'ensemble des données peuvent être indicatrices d'une tendance. En outre, les méthodes d'analyse peuvent être différentes des méthodes d'analyse proposées dans le cadre de ce dossier. Bien que mesurées *in situ*, l'interprétation de l'ensemble des données reste difficile dans l'état actuel des connaissances.

Données de surveillance dans les eaux de surfaces et les eaux souterraines

Les données centralisées par l'Institut français de l'environnement (IFEN) concernant le suivi de la qualité des eaux souterraines indiquent que 99 % des analyses collectées sont inférieures à la limite de quantification sur la période 1997-2004 sur un total de 14454 analyses réalisées. Neuf analyses (de 0,02 à 0,09 µg/L) sont supérieures à la limite de quantification.

¹⁹ Lig'Air, Contamination de l'air par les produits phytosanitaires en région Centre, Année 2007, Rapport final (décembre 2007)

En ce qui concerne les concentrations mesurées dans les eaux superficielles, les données de l'IFEN indiquent que plus de 99 % des analyses réalisées entre 1997 et 2004 sont inférieures à la limite de quantification. Sur un total de 33690 analyses réalisées, 233 analyses montrent une quantification de la pendiméthaline dont 85 sont supérieures à 0,1 µg/L.

Il convient de souligner que les données mesurées et recensées dans le rapport de l'IFEN résultent d'un échantillonnage sur une période et à un temps donné. De plus, les méthodes d'analyses utilisées par l'IFEN peuvent être spécifiques et différer des méthodes d'analyse proposées dans le cadre de ce dossier. Elles présentent l'intérêt de la mesure dans l'environnement en comparaison avec des estimations réalisées dans le cadre réglementaire de l'évaluation a priori. En contrepartie, l'intérêt des estimations réglementaires est de pouvoir intégrer une grande diversité de situations. L'interprétation de l'ensemble des différences entre les données mesurées et calculées reste difficile dans l'état actuel de la connaissance. En revanche ces approches présentent un caractère complémentaire et confirmatif.

CONSIDERANT LES DONNEES D'ECOTOXICITE

Il est attendu que la préparation PENDULUM PJT sera appliquée par des professionnels avec un traitement dirigé et que les dérives seront limitées pour éviter le risque de phytotoxicité au voisinage des parties traitées. L'exposition des espèces non-cibles terrestres en bordure des allées et trottoirs est considérée comme limitée et n'étant pas de nature à exercer un impact à l'échelle des populations. Cette considération tient compte du potentiel de volatilisation de la pendiméthaline.

En utilisant la PNEC de la pendiméthaline ($PNEC_{\text{pendiméthaline}} = 0,55 \mu\text{g/L}$, basée sur une étude mésocosme et un facteur de sécurité de 2), l'évaluation de risque pour les organismes aquatiques consécutif au transfert par dérive et par ruissellement permet de conclure à :

- un risque inacceptable pour le ruissellement sur les surfaces imperméables ($PEC/PNEC$ compris entre 4,8 et 28,4 et donc supérieur à la valeur seuil de 1),
- un risque acceptable pour les applications sur surfaces perméables avec le respect d'une zone non traitée de 5 m.

De plus, le rapport d'évaluation européen de la substance active indique un potentiel de volatilisation de la pendiméthaline dont il faut tenir compte dans l'évaluation des risques pour les organismes non-cibles. Aucun document guide spécifiant un scénario pertinent pour considérer la volatilisation d'une substance n'est actuellement disponible. Cependant, la marge de sécurité entre la valeur d'exposition à 5 m et la PNEC de la pendiméthaline est suffisante pour permettre de considérer que l'augmentation de l'exposition des organismes aquatiques due à la volatilisation de la pendiméthaline ne devrait pas changer les conclusions de l'évaluation des risques.

CONSIDERANT LES DONNEES BIOLOGIQUES

La pendiméthaline fait partie de la famille des dinitroanilines (groupe HRAC K1). Inhibitrice de la division cellulaire, elle bloque la formation des microtubules du fuseau achromatique en empêchant la polymérisation de la tubuline. Elle est principalement absorbée par les organes souterrains pendant la phase de germination et de levée, mais elle est également absorbée par les jeunes parties aériennes. Son efficacité est optimale en pré-levée des mauvaises herbes ou en post-levée précoce.

Essais d'efficacité

7 essais d'efficacité ont été fournis. Ces essais montrent que la préparation PENDULUM PJT présente une efficacité inférieure à celle de la préparation de référence sur un grand nombre d'adventices. Cependant, la préparation PENDULUM PJT, herbicide à action anti-germinative, présente un intérêt dans la gestion de l'enherbement des allées de parcs, jardins publics et trottoirs permettant de maîtriser les levées échelonnées.

Effets secondaires non recherchés

La préparation PENDULUM PJT étant identique à la préparation PROWL 400, autorisée sur un grand nombre de cultures, le risque concernant les cultures adjacentes et les organismes non-

cibles a déjà été évalué et jugé acceptable.

Résistance

Après plusieurs années d'utilisation, aucun cas de résistance n'a été constaté en France. L'étude bibliographique fournie montre qu'il existe un risque jugé moyen d'apparition ou de développement d'une résistance à la pendiméthaline, mais, compte tenu de l'usage revendiqué, le risque peut être considéré comme faible pour la préparation PENDULUM PJT.

Les conseils du notifiant pour éviter tout développement de résistance sont jugés appropriés.

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments estime que :

- A.** Les caractéristiques physico-chimiques de la préparation PENDULUM PJT ont été décrites. Elles permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées. Les méthodes d'analyses sont validées.

Les risques pour les applicateurs, liés à l'utilisation de la préparation PENDULUM PJT, sont considérés comme acceptables dans les conditions d'emploi précisées ci-dessous. Les risques pour les travailleurs et les personnes présentes sont considérés comme acceptables.

Compte tenu de l'usage revendiqué, la préparation PENDULUM PJT ne présente pas de risques pour le consommateur.

Les risques pour l'environnement, notamment les risques de contamination des eaux souterraines, liés à l'utilisation de la préparation PENDULUM PJT pour l'usage revendiqué sont considérés comme acceptables.

Les risques pour les organismes terrestres et aquatiques, liés à l'utilisation de la préparation PENDULUM PJT, sont considérés comme acceptables dans les conditions d'emploi précisées ci-dessous.

- B.** Les informations fournies montrent que la préparation PENDULUM PJT présente un intérêt dans la gestion de l'enherbement des allées de parcs, jardins publics et trottoirs.

La préparation PENDULUM PJT n'a pas d'impact sur les cultures adjacentes et les organismes non-cibles.

Le risque de développement de résistance vis-à-vis du produit est faible.

Classification de la pendiméthaline : Xi, R43 ; N, R50/53 (règlement (CE) n°1272/2008)

Classification²⁰ de la préparation PENDULUM PJT, phrases de risque et conseils de prudence:

**N, R50/53
S60 S61**

N : Dangereux pour l'environnement

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

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

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

²⁰ Directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

Conditions d'emploi

- Porter des gants pendant les phases de mélange/chargement et porter des gants et un vêtement de protection pendant toutes les phases d'utilisation du produit.
- Durée maximum du traitement : 6 heures/jour
- Volume de dilution minimal : 500 L/ha
- Délai de rentrée : après séchage complet de la zone traitée.
- SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. [Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface. /Eviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes.].
- SPe3 : Afin de protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau (sur surfaces perméables).
- SPe4 : Afin de protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer sur des surfaces imperméables telles que le bitume, le béton, les pavés et dans toute autre situation où le risque de ruissellement est important.
- Ne pas stocker à plus de 40 °C.

Etiquette

Il conviendrait de mentionner sur l'étiquette les recommandations suivantes :

- Stocker dans un endroit frais
- Conformément à la directive 2006/8²¹, l'étiquette devra comporter la mention suivante : "Contient de la pendiméthaline. Peut déclencher une réaction allergique."

En conséquence, considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis **favorable** pour l'autorisation de mise sur le marché de la préparation PENDULUM PJT (annexe 1).

La Directrice générale adjointe

Valérie BADUEL

Mots-clés : PENDULUM PJT, herbicide, pendiméthaline, SC, traitements généraux, allées de parcs, jardins publics, trottoirs, PAMM.

²¹ Directive 2006/8/CE de la Commission du 23 janvier 2006, modifiant, aux fins de leur adaptation au progrès technique, les annexes II, III, V de la directive 199/45/CE du Parlement européen et du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

Annexe 1

Usage revendiqué et proposé pour une autorisation de mise sur le marché de la préparation PENDULUM PJT

Substance	Composition de la préparation	Dose de substance active
Pendiméthaline	400 g/L (36 % poids/poids)	2400 g sa/ha/an

Usages	Dose d'emploi (L/ha)	Nombre d'applications maximum	Stade d'application	Délai avant récolte (en jours)
11015903 Traitements généraux * Désherbage * Allées de parcs, jardins publics et trottoirs	6	1	Pré-levée	-