

Maisons-Alfort, le 26 Novembre 2010

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail
relatif à une demande de renouvellement d'autorisation de mise sur le marché de
la préparation adjuvante DASH HC, à base d'acide oléique, d'esters méthyliques
d'acides gras et d'esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés
de la société BASF AGRO SAS.

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 accusé réception d'un dossier, déposé par la société BASF AGRO SAS, d'une demande de renouvellement d'autorisation de mise sur le marché pour la préparation adjuvante DASH HC, pour laquelle, conformément à l'article L.253-4 du code rural, l'avis de l'Anses relatif à l'évaluation des risques sanitaires et de l'efficacité de cette préparation est requis.

Le présent avis porte sur la préparation adjuvante DASH HC à base d'acide oléique, d'esters méthyliques d'acides gras et d'esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés, destinée aux bouillies herbicides. Elle vise à améliorer l'efficacité des préparations phytopharmaceutiques en assurant un meilleur étalement et une meilleure rétention des préparations associées sur les différentes parties des plantes traitées et permet ainsi d'améliorer la pénétration des substances actives dans les organes cibles.

Ce dossier est fondé sur l'examen du dossier déposé pour cette préparation, conformément à l'article L253-1 du Code Rural.

La préparation adjuvante DASH HC étant destinée à être mélangée avec des préparations phytopharmaceutiques, les caractéristiques de la préparation adjuvante (étalement, persistance, amélioration de la pénétration) sont de nature à modifier certaines des propriétés des préparations avec lesquelles elle sera associée. Dans ce cadre, il conviendra de prêter une attention particulière aux points suivants :

- les propriétés physico-chimiques de la bouillie ;
- les risques pour l'opérateur ;
- le respect de la limite maximale en résidus (LMR) ;
- les risques pour les organismes les plus sensibles de l'environnement.

En conséquence,

- les équipements de protection individuelle devront être au moins ceux préconisés pour les préparations associées, aussi bien pour l'opérateur que pour le travailleur, afin de minimiser l'exposition aux substances actives associées ;
- il est de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures qu'il jugera nécessaires (comme par exemple l'allongement du délai avant récolte) afin que le niveau de résidus dans les parties récoltées soit conforme aux LMR en vigueur.

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

CONSIDERANT L'IDENTITE DE LA PREPARATION

La préparation DASH HC est un adjuvant composé de 50 g/L d'acide oléique, 375 g/L d'esters méthyliques d'acides gras et 225 g/L d'esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés, se présentant sous la forme d'un concentré émulsionnable (EC) à utiliser en mélange avec des préparations herbicides. L'usage actuellement autorisé pour cette préparation adjuvante (AMM n° 9400478) figure en annexe 1.

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

Les propriétés physiques et chimiques de la préparation adjuvante DASH HC ont été décrites et les données disponibles permettent de conclure que la préparation adjuvante n'est ni explosive, ni comburante, ni hautement inflammable (point éclair égal à 71°C), ni auto-inflammable à température ambiante (température d'auto-inflammabilité égale à 320°C). Le pH d'une dilution aqueuse de la préparation à la concentration de 1 % est de 2,6.

Les études de stabilité au stockage pendant 7 jours à basse température (0°C), 14 jours à 54°C et 2 ans à température ambiante permettent de considérer que la préparation adjuvante est stable dans son emballage dans ces conditions.

Les caractéristiques techniques de la préparation permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées. Les études montrent que l'emballage est compatible avec la préparation adjuvante.

Des méthodes d'analyse pour la détermination des substances adjuvantes dans la préparation adjuvante sont disponibles. Aucune définition de résidus et aucune limite maximale de résidus (LMR) n'étant fixées pour les substances adjuvantes, aucune méthode d'analyse n'est nécessaire pour la détermination des résidus dans les plantes, les denrées d'origine animale, le sol, l'eau, l'air, les fluides et tissus biologiques.

CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES

Sur la base de l'évaluation réalisée par l'instance précédemment chargée de l'évaluation des dossiers de préparations adjuvantes, il n'a pas été jugé pertinent de définir des valeurs toxicologiques de références (DJA¹ et ARfD²) pour l'acide oléique, les esters méthyliques d'acides gras et les esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés.

Les études réalisées avec la préparation adjuvante DASH HC donnent les résultats suivants :

- DL₅₀³ par voie orale chez le rat, supérieure à 2200 mg/kg p.c. ;
- DL₅₀ par voie cutanée chez le rat, supérieure à 2000 mg/kg p.c. ;
- CL₅₀⁴ par inhalation chez le rat, supérieure à 5,6 mg/L ;
- Irritant cutané chez le lapin ;
- Sévèrement irritant oculaire chez le lapin ;
- Non sensibilisant par voie cutanée chez le cobaye.

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

¹ 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).

² 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).

³ 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.

⁴ CL₅₀ : concentration entraînant 50 % de mortalité.

⁵ 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.

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

Les données fournies sur la préparation DASH HC ont permis de fixer une valeur d'AOEL⁶ de 1 mg/kg p.c.⁷/j. Cette valeur a été déterminée en appliquant un facteur de sécurité de 100 à la dose sans effet néfaste observé obtenue dans une étude de toxicité de 90 jours par voie orale chez le rat.

L'exposition de l'opérateur, des personnes présentes et des travailleurs a été estimée à partir d'une valeur d'absorption cutanée de 50 % pour la préparation non diluée et la préparation diluée. Cette valeur a été déterminée par l'instance précédemment chargée de l'évaluation des dossiers de préparations adjuvantes.

Estimation de l'exposition de l'opérateur

L'exposition systémique des opérateurs a été estimée pour la substance adjuvante esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés à partir des modèles BBA (German Operator Exposure Model) et UK-POEM (Predictive Operator Exposure Model) selon les cultures traitées, en considérant les conditions d'application de la préparation adjuvante DASH HC suivantes :

Usages	Dose maximale	Surface traitée	Matériel utilisé
Céréales, maraîchage et cultures ornementales de plein air, vigne, arboriculture	2 L/ha	20 ha/j	Scénario 1 Pulvérisateur à rampe (BBA)
Maraîchage et ornement sous serres	2 L/ha	1 ha/j	Scénario 2 Pulvérisateur à dos / lance (POEM)

Les expositions estimées par les modèles BBA et UK-POEM sont comparées à l'AOEL de la substance adjuvante. Les pourcentages de l'AOEL sont les suivants :

Scénario 1	% AOEL
Pulvérisateur à rampe	
Sans port d'équipements de protection individuelle (EPI)	118 %
Avec gants pendant le chargement	55 %

Scénario 2	% AOEL
Pulvérisateur à dos – jet projeté vers le bas	
Sans port d'EPI	900 %
Avec gants pendant le chargement	802 %
Avec gants pendant le chargement et la pulvérisation	396 %
Avec gants et vêtement de protection	158 %

Au regard de ces résultats et des propriétés toxicologiques de la préparation adjuvante, les risques pour l'opérateur liés à l'utilisation de la préparation adjuvante sont considérés comme :

- acceptables avec port de gants pendant les étapes de mélange-chargement lorsque l'application est réalisée à l'aide d'un tracteur équipé d'un pulvérisateur à rampe ;
- inacceptables dans le cas d'une application avec un pulvérisateur à dos, l'exposition de l'opérateur étant supérieure à l'AOEL avec l'ensemble des équipements de protection individuelle.

⁶ 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.

⁷ p.c. : poids corporel

La classification toxicologique de la préparation justifie par ailleurs le port d'un appareil de protection des yeux/du visage pendant toutes les phases de manipulation de la préparation.

Il convient de noter que les vêtements de protection et les équipements de protection individuelle (EPI) doivent impérativement être adaptés aux propriétés physico-chimiques du produit utilisé et aux conditions d'exposition et que, afin de garantir une efficacité, ils doivent être associés à des réflexes d'hygiène (ex : lavage des mains, douche en fin de traitement) et à un comportement rigoureux (ex : procédure d'habillage/déshabillage). Les modalités de nettoyage et de stockage des vêtements de protection et des EPI réutilisables doivent être conformes à leur notice d'utilisation.

Estimation de l'exposition des personnes présentes

L'exposition des personnes présentes au moment de la pulvérisation a été estimée à partir des données indiquées dans le rapport EUROPOEM II⁸, pour une dose d'application de 2 L/ha de préparation DASH HC. L'exposition est estimée à 0,9 % de l'AOEL des esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés, pour une personne de 60 kg située à 7 mètres de l'application et exposée pendant 5 minutes.

Le risque sanitaire pour les personnes présentes est donc considéré comme acceptable.

Exposition des travailleurs

La préparation DASH HC étant destinée à être utilisée avec des préparations herbicides, l'estimation de l'exposition des travailleurs n'est pas jugée nécessaire.

Délai de rentrée

Le délai de rentrée est fonction de la préparation herbicide associée à la préparation adjuvante DASH HC. Néanmoins, celui-ci devra être au minimum de 24 heures en raison du caractère irritant pour les yeux de la préparation adjuvante DASH HC.

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

Aucune limite maximale de résidus (LMR) n'est nécessaire à ce jour pour les esters méthyliques d'acides gras, les esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés et l'acide oléique.

Compte tenu du fait qu'il n'a pas été défini de valeurs toxicologiques de référence (DJA, ARfD) pour les esters méthyliques d'acides gras, les esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés et l'acide oléique contenus dans la préparation adjuvante DASH HC, il n'est pas jugé nécessaire d'effectuer une évaluation du risque pour le consommateur.

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

Les données de biodégradabilité disponibles pour la préparation adjuvante DASH HC ne permettent pas de classer celle-ci comme facilement biodégradable.

Les données soumises et issues de la littérature indiquent que les 3 substances adjuvantes entrant dans la composition de la préparation adjuvante DASH HC se dégradent dans un délai inférieur à un an. Ces données sont considérées comme recevables.

CONSIDERANT LES DONNEES RELATIVES A L'ECOTOXICITE

Des données de toxicité aiguë obtenues chez le rat, le poisson, la daphnie, l'algue, l'abeille et le ver de terre ont été soumises dans la cadre de cette demande. Une étude sur les effets pour les oiseaux liés à l'utilisation de cette préparation adjuvante est également disponible. Les données de toxicité disponibles pour cet adjuvant sont résumées dans le tableau ci-dessous :

⁸ EUROPOEM II- Bystander Working group Report.

Espèce	Points finaux	Toxicité (préparation)
Oiseau	DL ₅₀	> 2000 mg/kg p.c.
Rat	DL ₅₀	> 2200 mg/kg p.c.
Poisson	CL ₅₀ – 96 h	22 mg/L
Daphnie	CE ₅₀ ⁹ – 48 h	37,76 mg/L
Algue	CEy ₅₀ ¹⁰ – 72 h CEr ₅₀ ¹¹ – 72 h	16,8 mg/L 50,3 mg/L
Abeille	DL ₅₀ contact – 48 h DL ₅₀ orale – 48 h	> 200 µg/abeille > 200 µg/abeille
Ver de terre	CL ₅₀ – 14 j	367 mg/kg sol artificiel

Ces données de toxicité indiquent qu'aucun risque inacceptable pour les organismes non-cibles liés à l'utilisation de la préparation adjuvante DASH HC à la dose revendiquée (2 L/ha) n'est attendu.

Les risques pour les organismes non-cibles liés à l'utilisation de la préparation adjuvante DASH HC à la dose revendiquée (2 L/ha) sont considérés comme acceptables.

CONSIDERANT LES DONNEES BIOLOGIQUES

Essais d'efficacité

Dans le cadre du renouvellement de l'autorisation de la préparation adjuvante DASH HC, un résumé du dossier biologique réalisé initialement en 1996 a été fourni. De plus, 99 essais ont été réalisés entre 2000 et 2009. Dans ces essais, la préparation DASH HC a été testée en association avec les herbicides suivants :

- une préparation à base de 870 g/kg de bentazone ;
- une préparation à base de 100 g/L de cycloxydime ;
- une préparation à base de 40 g/L d'imazamox ;
- une nouvelle préparation à base de 480 g/L bentazone et de 22,4 g/L d'imazamox.

Quatre essais en culture de pois protéagineux où la préparation DASH HC (dose d'application de 1 L/ha) a été testée en association avec la préparation à base de 870 g/kg de bentazone (dose d'application de 0,6 ou 1,0 kg/ha) ont été fournis. Les résultats montrent que l'ajout de la préparation DASH HC permet d'augmenter l'efficacité la préparation herbicide utilisée seule contre *Papaver rhoeas* et *Polygonum aviculare* et ainsi de diminuer la dose d'herbicide utilisée.

Cinquante deux essais, réalisés entre 2000 et 2009, dans lesquels la préparation DASH HC (dose d'application de 1 L/ha) a été testée en association avec la préparation à base de 100 g/L de cycloxydime (dose d'application de 1,6 L/ha ou 4 L/ha), ont été fournis sur six cultures différentes : maïs (12 essais), féverole (3 essais), betterave (13 essais), pois protéagineux (3 essais), colza (18 essais), soja (3 essais).

Sur graminées annuelles, le mélange aux doses réduites de DASH HC (dose d'application de 1 L/ha) et de la préparation herbicide (dose d'application de 1 L/ha) atteint un niveau d'efficacité égal à celui obtenu avec la préparation herbicide utilisée à pleine dose (dose d'application de 1,5 ou 1,6 L/ha). Le mélange de la préparation herbicide (dose d'application de 1,2 L/ha) et de la préparation DASH HC (dose d'application de 1,2 L/ha) permet d'augmenter l'efficacité de l'herbicide seul contre *Alopecurus myosuroides*. Contre les graminées vivaces, le mélange de la préparation herbicide (dose d'application de 2 L/ha) et de la préparation DASH HC (dose d'application de 2 L/ha) procure un niveau d'efficacité similaire à celui de la préparation herbicide utilisée seule à la dose de 4 L/ha contre *Agropyron repens*, *Sorghum halepense* et *Cynodon dactylon*.

Globalement, l'efficacité de la préparation herbicide avec la préparation adjuvante est égale ou supérieure à celle obtenue avec la préparation herbicide seule à pleine dose. De ce fait, la

⁹ CE₅₀ : concentration entraînant 50 % d'effets.

¹⁰ CEy₅₀ : concentration d'une substance produisant 50 % d'effet sur rendement.

¹¹ CEr₅₀ : concentration d'une substance produisant 50 % d'effet sur la croissance algale.

préparation DASH HC permet une réduction de la dose d'application de la préparation herbicide, en augmentant son efficacité.

Vingt-trois essais sur tournesol, réalisés entre 2006 et 2009, dans lesquels la préparation DASH HC (dose d'application de 1 L/ha) a été testée en association avec la préparation à base de 40 g/L d'imazamox (dose d'application de 1,25 L/ha), ont été fournis. L'application fractionnée de la préparation DASH HC permet d'augmenter l'efficacité de la préparation herbicide utilisée seule contre *Ambrosia artemisiifolia* L., *Mercurialis annua* et *Echinochloa crus-galli*. L'application unique de la préparation DASH HC permet quant à elle d'augmenter l'efficacité et la rapidité d'action de la préparation herbicide contre *Abutilon theophrasti*, *Chenopodium album*, *Datura stramonium*, *Mercurialis annua*, *Polygonum convolvulus*, *Xanthium strumarium*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli* et *Setaria verticillata*.

Vingt essais sur pois protéagineux, réalisés entre 2006 et 2008, dans lesquels la préparation DASH HC (dose d'application de 1 L/ha) a été testée en association avec la préparation à base de 480 g/L bentazone et de 22,4 g/L d'imazamox (dose d'application de 1 L/ha ou 1,25 L/ha), ont été fournis. La préparation DASH HC permet d'augmenter l'efficacité et la rapidité d'action de la préparation herbicide contre *Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus*, *Polygonum persicaria*, *Aphanes arvensis*, *Fumaria* sp. *Polygonum convolvulus*, *Sonchus arvensis*, *Sisymbrium* sp., *Veronica* sp., *Alopecurus myosuroides*, *Avena fatua* et *Raphanus raphanistrum*.

Les essais fournis démontrent l'intérêt de la préparation DASH HC en tant que préparation adjuvante pour bouillie herbicide, l'utilisation de la préparation DASH HC permettant d'augmenter ou de maintenir l'efficacité de l'herbicide tout en réduisant sa dose d'utilisation.

Essais de phytotoxicité

Aucun essai de sensibilité n'a été fourni dans le cadre de ce dossier. La phytotoxicité a toutefois été observée dans les essais d'efficacité soumis pour la préparation DASH HC utilisée aux doses respectives de 1, 1,25 et de 2,0 L/ha.

La préparation DASH HC présente ainsi un risque de phytotoxicité acceptable dans le cadre de son utilisation en association avec des préparations herbicides sur les cultures de maïs, betterave, pois protéagineux, tournesol, colza, soja ou féverole.

En ce qui concerne le tournesol CLEARFIELD®, la préparation adjuvante DASH HC augmente l'effet "Yellow Flash" observé avec la préparation herbicide à base de 40 g/L d'imazamox utilisée seule. Toutefois cette phytotoxicité est considérée comme acceptable.

Aucune donnée de phytotoxicité supplémentaire sur d'autres cultures n'a été fournie.

Effets secondaires indésirables ou non recherchés

Aucune donnée ou argumentaire sur les potentiels effets secondaires et non intentionnels sur les cultures et les produits récoltés n'a été fourni. Cependant, la préparation DASH HC étant autorisée depuis 1996, aucun effet indésirable ou non intentionnel n'est attendu.

Résistance

Le risque d'apparition de résistance et les mesures de gestion de ce risque ne dépendent pas de la préparation adjuvante DASH HC mais des préparations herbicides avec lesquelles elle est associée.

En se fondant sur les critères d'acceptabilité du risque définis dans la directive 91/414/CEE, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail estime que :

- A.** Les caractéristiques physico-chimiques de la préparation adjuvante DASH HC ont été décrites et permettent de s'assurer de la sécurité de son utilisation dans les conditions d'emploi préconisées.

Le risque pour l'opérateur lié à l'utilisation de la préparation adjuvante DASH HC est considéré comme acceptable uniquement lorsque l'application est réalisée à l'aide d'un tracteur équipé d'un pulvérisateur à rampe, et dans les conditions d'emploi définies ci-dessous. Le risque pour les personnes présentes et les travailleurs est considéré comme acceptable.

La fixation de valeurs toxicologiques de référence pour les trois substances adjuvantes de la préparation DASH HC n'a pas été jugée nécessaire. L'évaluation du risque pour le consommateur n'est pas nécessaire.

Les risques pour l'environnement et les organismes de l'environnement, liés à l'utilisation de la préparation adjuvante DASH HC sont considérés comme acceptables.

- B.** L'intérêt de la préparation adjuvante DASH HC en association avec des préparations herbicides est démontré.

En conséquence, considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un **avis favorable** pour le renouvellement de l'autorisation de mise sur le marché de la préparation adjuvante DASH HC, pour l'usage adjuvant pour bouillie herbicide (annexe 2), et dans les conditions d'étiquetage et d'emploi précisées ci-dessous.

Classification des substances adjuvantes :

- **Esters méthyliques d'acide gras : Xi, R36/37/38** (UE, 2009)
- **Esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés : Xi, R21 R36** (UE, 2007)
- **Acide oléique : Xi, R36/37/38** (UE, 2009)

Classification¹² de la préparation adjuvante DASH HC, phrases de risque et conseils de prudence :

Xn, R38 R41 R67

R52/53

S39 S61

Xn : Nocif

R38 : Irritant pour la peau

R41 : Risque de lésions oculaires graves

R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges

R52/53 : Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

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

Conditions d'emploi

- Les protections individuelles doivent être celles qui sont préconisées pour l'utilisation de la préparation avec laquelle la préparation adjuvante est associée et au moins :
 - * Porter des gants pendant les étapes de mélange-chargement lorsque l'application est réalisée à l'aide d'un tracteur équipé d'un pulvérisateur à rampe ;
 - * Porter un appareil de protection des yeux/du visage pendant toutes les phases de manipulation de la préparation.

¹² 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.

- Délai de rentrée : selon la préparation herbicide associée à la préparation adjuvante DASH HC. Néanmoins, celui-ci sera d'au moins 24 heures en raison du caractère irritant pour les yeux de la préparation adjuvante DASH HC.
- SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. [Ne pas nettoyer le matériel d'application près des eaux de surface. /Éviter la contamination via les systèmes d'évacuation des eaux à partir des cours de ferme ou des routes].
- SPe3 : Pour protéger les organismes aquatiques respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau sauf si la préparation herbicide associée requiert une zone non traitée plus large.

Marc MORTUREUX

Mots-clés : DASH HC, acide oléique, esters méthyliques d'acides gras, esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés, EC, adjuvant pour bouillie herbicide, ARNV

Annexe 1

Usage autorisé pour la préparation adjuvante DASH HC (AMM n° 9400478)

Substance adjuvante	Composition de la préparation
acide oléique	50 g/L
esters méthyliques d'acides gras	375 g/L
esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés	225 g/L

Usages	Dose d'emploi	Nombre maximum d'applications	Stade d'application (stade de croissance et saison)	Délai avant récolte
31651003 – Adjuvant pour bouillie herbicide	1 L/hL	Selon préparations herbicides associées		

Annexe 2

**Usage revendiqué et proposé
pour la préparation adjuvante DASH HC (AMM n° 9400478)**

Substance adjuvante	Composition de la préparation	Dose de substance active
acide oléique	50 g/L	100 g sa/ha
esters méthyliques d'acides gras	375 g/L	750 g sa/ha
esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkylés	225 g/L	450 g sa/ha

Usages	Dose d'emploi	Nombre maximum d'applications	Stade d'application (stade de croissance et saison)	Délai avant récolte	Proposition d'avis
31651003 – Adjuvant pour bouillie herbicide	2 L/ha	Selon préparations herbicides associées			Favorable