

Maisons-Alfort, le 1<sup>er</sup> avril 2009

## AVIS

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

**de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments  
relatif à une demande d'autorisation de mise sur le marché de  
la préparation DUAXO à base de difénoconazole, destinée aux jardins d'amateur,  
produite par la société COMPO France S.A.S**

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a accusé réception d'une demande d'autorisation de mise sur le marché pour la préparation fongicide DUAXO, à base de difénoconazole, produite par la société COMPO France S.A.S, pour laquelle, conformément à l'article L.253-4 du code rural, l'avis de l'Afssa relatif à l'évaluation des risques sanitaires et de l'efficacité de cette préparation est requis.

Le présent avis porte sur la préparation DUAXO à base de difénoconazole, destinée au traitement fongicide des arbres et arbustes d'ornement, arbres fruitiers, cultures florales et cultures légumières en pleine terre, vigne, cultures florales et légumières sous serres en jardins d'amateur.

Il est fondé sur l'examen du dossier déposé pour cette préparation, en conformité avec les exigences de la directive 91/414/CEE<sup>1</sup>.

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

### **CONSIDÉRANT L'IDENTITÉ DE LA PRÉPARATION**

La préparation DUAXO est un fongicide sous forme de concentré émulsionnable (EC) contenant 16,7 g/L de difénoconazole (pureté minimale de 92 %) appliquée en pulvérisation. Les usages demandés (cultures et doses d'emploi annuelles) sont mentionnés à l'annexe 1.

Le difénoconazole est une substance active 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 permettent de caractériser cette substance active et sont conformes aux exigences réglementaires.

Les propriétés physiques et chimiques de la préparation ont été décrites et les données disponibles permettent de conclure que la préparation n'est pas explosive ou comburante, ni hautement inflammable (point éclair de 59°C), ni auto-inflammable (température d'auto-inflammabilité de 180°C). Le pH d'une dilution de la préparation à 1 % est 6,89. La préparation est tensio-active avec une tension superficielle de 30,48 mN/m à 20°C. La densité de la préparation est de 0,93 à 20°C. La préparation ne forme pas de mousse persistante. L'étude de stabilité au stockage accéléré (14 jours à 54 °C), l'étude de stabilité à température ambiante pendant 2 ans ainsi que l'étude de stabilité au froid montrent que la préparation est stable.

<sup>1</sup> Directive 91/414/CEE du Conseil du 15 juillet 1991, transposée en droit français par l'arrêté du 6 septembre 1994 portant application du décret 94/359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques.

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

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

Les méthodes d'analyse de la substance active dans la préparation et dans les différents substrats (végétaux, animaux, sol, eau, air et liquides et tissus organiques) sont fournies pour les plantes sur lesquelles la préparation est revendiquée ou sont issues du rapport d'évaluation européen pour les autres substrats. Elles sont conformes aux exigences réglementaires. Les limites de quantification (LQ) de la substance active et de son métabolite dans les différents milieux sont les suivantes :

Matrices	Métabolites	Limites de quantification
Plantes	Difénoconazole	0,01 mg/kg
Denrées d'origine animale	Difénoconazole	0,01 mg/kg
Sol	Difénoconazole CGA-205375	0,01 mg/kg
Eau	Difénoconazole	0,05 µg/L dans l'eau potable 0,1 µg/L dans les eaux de surface
Air	Difénoconazole	0,99 µg/m <sup>3</sup>

#### CONSIDERANT LES PROPRIETES TOXICOLOGIQUES

La dose journalière admissible (DJA) du difénoconazole, fixée dans le cadre de son inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE est de **0,01 mg/kg p.c./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 chez le rat.

Les études réalisées avec la préparation DUAXO donnent les résultats suivants :

- $DL_{50}^2$  par voie orale chez le rat > 2000 mg/kg p.c. ;
- $DL_{50}$  par voie cutanée chez le rat > 2000 mg/kg p.c. ;
- Non irritant pour la peau chez le lapin ;
- Non irritant pour les yeux chez le lapin ;
- Non sensibilisant pour la peau chez le cobaye ;

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.

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

Le niveau acceptable d'exposition pour l'opérateur (AOEL) pour le difénoconazole, fixé dans le cadre de son inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE, est de **0,2 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 par voie orale chez le chien.

Concernant l'absorption cutanée du difénoconazole, l'instance précédemment en charge de l'évaluation des dossiers de produits phytopharmaceutiques a retenu une absorption cutanée de 1,4 % pour la préparation concentrée et 4,25 % pour la préparation diluée à partir d'une étude *in vivo* chez le rat et d'une étude comparative *in vitro* homme/rat avec une préparation de formulation EC.

<sup>2</sup>  $DL_{50}$  : 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.

**Estimation de l'exposition des applicateurs**

L'estimation de l'exposition du jardinier amateur est très inférieure à l'AOEL pour le difénoconazole sur arbres et arbustes d'ornement (0,74 % de l'AOEL du difénoconazole) sur arbres d'ornement, sur arbres fruitiers (0,61 % de l'AOEL), sur cultures florales (0,7 % de l'AOEL), sur cultures légumières sous serres (0,66 % de l'AOEL) et sur vigne (0,54 % de l'AOEL) en jardin d'amateur sans protection.

Les risques pour le jardinier amateur sont considérés comme acceptables sans protection pour les usages et les doses revendiqués. Compte tenu de l'usage en jardin d'amateur, le port de gants est cependant recommandé.

**Estimation de l'exposition des personnes présentes**

L'estimation de l'exposition des personnes présentes à proximité des zones de pulvérisation n'a pas été réalisée, l'exposition étant considérée comme négligeable pour les usages en jardin d'amateur. Il conviendra cependant d'attendre le séchage complet de la zone traitée.

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

Les données résidus fournies dans le cadre de ce dossier d'examen de la préparation DUAXO sont les mêmes que celles soumises pour l'inscription du difénoconazole à l'annexe I de la directive 91/414/CEE. En complément de ces données, le dossier contient de nouvelles études de résidus sur cerise et concombre.

**Définition du résidu**

Des études de métabolisme dans le blé, la pomme de terre, le colza, la tomate et la vigne ainsi que chez l'animal, des études de procédés de transformation des produits végétaux et des études de résidus dans les cultures suivantes ont été réalisées pour l'inscription du difénoconazole à l'annexe I. Ces études ont permis de définir le résidu dans les plantes et dans les produits d'origine animale comme le difénoconazole pour la surveillance et le contrôle et pour l'évaluation du risque pour le consommateur.

Certains métabolites (en particulier 1,2,4-triazole, triazole alanine et triazole acide acétique) n'ont pas été retenus lors de la rédaction de la monographie européenne concernant cette substance active. Du fait qu'ils sont communs à plusieurs substances actives du groupe des triazoles, ils font actuellement l'objet de réflexions au niveau européen et mondial qui pourraient déboucher à l'avenir sur une modification de la définition du résidu.

**Essais résidus**

Pour les usages suivants, les préconisations d'emploi entrent dans le cadre des bonnes pratiques agricoles de la préparation SCORE<sup>3</sup> déjà autorisée en France et doivent permettre de respecter les limites maximales de résidu (LMR) en vigueur.

Des essais comparatifs ont été fournis sur pomme et concombre qui ont montré que le niveau de résidus de difénoconazole obtenu avec un traitement avec SCORE est comparable à celui obtenu avec un traitement avec DUAXO.

Il s'agit des usages suivants pour lesquels les bonnes pratiques agricoles revendiquées pour DUAXO sont identiques ou moins critiques que pour SCORE :

- Abricotier : 3 applications de 50,1 g sa/ha avec un délai avant récolte (DAR) de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Pêcher : 3 applications de 50,1 g sa/ha avec un DAR de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Prunier : 3 applications de 50,1 g sa/ha avec un DAR de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Poirier : 4 applications de 37,6 g sa/ha avec un DAR de 30 jours, couvert par la préparation SCORE

<sup>3</sup> Le notifiant possède l'accès aux données à cette préparation.

- Pommier : 4 applications de 37,6 g sa/ha avec un DAR de 30 jours, couvert par la préparation SCORE
- Asperge : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR sans objet, couvert par la préparation SCORE
- Betterave potagère : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 30 jours, couvert par la préparation SCORE
- Carotte : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Céleri rave : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 21 jours, couvert par la préparation SCORE
- Céleri branche : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Choux (chou pommé, chou de Bruxelles et chou fleur) : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 21 jours pour les choux pommés et de 14 jours pour les choux de Bruxelles et les choux-fleurs, couvert par la préparation SCORE (pas d'extrapolation possible au chou feuillu).
- Plantes aromatiques (PPAMC<sup>4</sup>) : 2 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 14 jours, couvert par la préparation SCORE
- Scorsonères salsifis : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 30 jours, couvert par la préparation SCORE
- Tomate : 3 applications de 125,25 g sa/ha avec un DAR de 20 jours, couvert par la préparation SCORE
- Vigne : 3 applications de 30,6 g sa/ha avec un DAR de 21 jours, couvert par le SCORE

#### **Haricot et pois de conserve**

En l'absence d'essais résidus sur ces cultures, le pétitionnaire a décidé de retirer sa revendication pour ces deux usages.

#### **Cerisier**

Aucun essai résidus sur cerise n'a été évalué lors de l'inscription du difénoconazole à l'annexe I de la directive 91/414/CEE.

Huit essais ont été fournis dans le cadre de ce dossier, tous conformes aux Bonnes Pratiques Agricoles critiques revendiquées pour le cerisier (3 applications à la dose de 300 mL/hL de DUAXO soit 50,1 g sa/ha, avec un DAR de 14 jours). Ils ont été conduits dans le "Nord" de l'Europe (4 essais) et dans le "Sud" de l'Europe (4 essais) pour lesquels le niveau de résidus maximum obtenu est de 0,16 mg/kg, en accord avec la limite maximale de résidus (LMR) de 0,20 mg de difénoconazole déjà fixée pour la cerise au niveau européen.

Par conséquent, l'usage de DUAXO sur cerisier, aux bonnes pratiques agricoles revendiquées (3 applications de 50,1 g de difénoconazole/ha, avec un DAR de 14 jours), est acceptable.

#### **Concombre et courgette**

Aucun essai résidus sur concombre n'a été évalué lors de l'inscription du difénoconazole à l'annexe I de la directive 91/414/CEE.

Huit essais ont été fournis dans le cadre de ce dossier, tous conformes aux Bonnes Pratiques Agricoles critiques revendiquées pour le concombre (3 applications de 6L/ha de DUAXO soit 100,2 g sa/ha, avec un DAR de 5 jours). Ils ont été conduits dans le "Nord" de l'Europe (7 essais) et dans le "Sud" de l'Europe (1 essai) avec un niveau de résidus maximum de 0,026 mg/kg respectant la LMR déjà fixée pour le difénoconazole sur le concombre.

Deux autres essais "Nord" ont été fournis mais jugés non acceptables. De plus, deux essais sous serre ont été présentés, mais avec des doses doubles par rapport à celles revendiquées et un DAR de 7 jours au lieu des 5 jours revendiqués. Ces essais n'ont donc pas pu être pris en compte pour soutenir l'usage. Le concombre étant une culture majeure dans le "Nord" et dans le "Sud" de l'Europe, des données résidus sont nécessaires pour les deux zones. Le nombre

<sup>4</sup> PPAMC : plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires.

d'essais présentés et retenus est insuffisant. Par conséquent, l'usage revendiqué sur concombre n'est pas acceptable.

Une extrapolation des résultats sur concombre à la courgette est revendiquée. L'usage sur concombre n'étant pas acceptable en raison du manque d'essais résidus, l'usage sur courgette n'est pas acceptable non plus.

#### **Feuilles de bettes**

Aucun essai résidus sur feuilles de bettes n'a été évalué lors de l'inscription du difénoconazole à l'annexe I de la directive 91/414/CEE.

Aucun essai n'a été présenté dans le cadre de ce dossier pour soutenir l'usage aux Bonnes Pratiques Agricoles revendiquées en France (3 applications de 125,25 g s.a./ha avec un DAR de 30 jours). Par conséquent, l'usage sur feuilles de bettes n'est pas acceptable.

#### **Rotations culturales**

Des études de rotation culturale ont été évaluées dans la monographie du difénoconazole. Ces études n'ont pas montré la présence de résidus significatifs de difénoconazole. Cependant ce n'est pas le cas pour les métabolites polaires (triazole alanine, triazole acide acétique et 1,2,4-triazole) qui se retrouvent en grande partie dans les cultures suivantes. Néanmoins, ces métabolites n'ont pas été retenus lors de la rédaction du projet de monographie européenne concernant cette substance.

#### **Effets des transformations industrielles et des préparations domestiques**

Des essais de transformation industrielle sur la pomme ont permis de calculer les facteurs de transfert suivants : pomme lavée (0,71) ; pomace humide (4,5) ; pomace sèche (15,6) ; jus de pommes (avant pasteurisation : 0,02 – après pasteurisation : 0,02) ; purée (0,14) ; jus – général (<0,9).

#### **Evaluation du risque pour le consommateur**

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

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

Conformément aux exigences de la directive 91/414/CEE relatives au dossier annexe III, des données relatives au comportement et à l'écotoxicité du difénoconazole ont été générées dans le cadre de l'examen communautaire de la substance active 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 Sanco 4145/2001, Sanco 3268/2002 et Sanco 10329/2000 ne sont pas directement adaptées pour évaluer les risques liés à la préparation DUAXO car elles surestiment les risques liés au traitement des cultures de jardin d'amateur. Les quantités et l'appareillage utilisés dans le cadre d'application de la préparation DUAXO ne sont pas de nature à entraîner une contamination des milieux qui soit associée à un risque pour les populations d'organismes des écosystèmes terrestres et aquatiques, ou pour la qualité des milieux.

Les données d'écotoxicité de la préparation DUAXO ont été soumises lors de l'examen communautaire pour les organismes aquatiques (poisson, daphnie et algue). Les résultats de ces essais montrent qu'il convient de classer la préparation R52/53.

Conformément aux précautions d'usage pour les préparations destinées aux jardins d'amateur, il est recommandé de :

- 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.

#### **CONSIDERANT LES DONNEES BIOLOGIQUES**

Le difénoconazole appartient à la famille des triazoles (inhibiteur de la biosynthèse des stérols du groupe 1 ou IDM). La famille des triazoles possèdent un large spectre d'action, à action systémique corrélée à un pouvoir curatif, protecteur, et persistant. Actuellement, le difénoconazole est utilisé par les professionnels sur céréales, en arboriculture, sur vigne, sur cultures légumières et florales.

#### **Essais préliminaires**

Les essais préliminaires présentés n'ont pas été réalisés avec la spécialité DUAXO mais avec la préparation SCORE, à des doses comparables aux doses revendiquées pour DUAXO. Ils visaient à démontrer l'efficacité du difénoconazole sur quelques maladies représentatives dues à des champignons appartenant à des ordres taxonomiques différents (oïdium, rouilles, tavelures, monilioses) et sur des cultures diversifiées (arbres fruitiers, vigne, rosier) à l'exclusion d'espèces herbacées.

#### **Essais d'efficacité**

Les spécialités à base de difénoconazole sont actuellement destinées à des usages professionnels, en grande culture, arboriculture, viticulture et cultures légumières ou ornementales. La préparation DUAXO revendique des usages en jardins d'amateur, ce qui est pertinent lorsque l'on considère la large gamme de parasites cibles qui couvre une bonne partie du spectre des problèmes rencontrés dans ces espaces. Pour cela, la spécialité a été formulée sous forme de concentré émulsionnable à concentration réduite, apportant 16,7 g/L de substance active pour faciliter son application par les amateurs. Le produit DUAXO est une formulation diluée dérivée du produit SCORE (250 g/L de difénoconazole) déjà autorisé sur plusieurs usages agricoles.

Pour revendiquer une efficacité sur un très grand nombre d'espèces cibles, la société COMPO SAS a réalisé un ensemble d'essais sur des maladies représentatives des principales cultures concernées, dans des conditions diversifiées (pays du Nord et du Sud de l'Europe), en plein champ et sous serres, visant à démontrer la similarité des performances de DUAXO et de la spécialité SCORE (250 g/L de difénoconazole) afin d'argumenter une extrapolation des usages autorisés de SCORE n'ayant pas donné lieu à des essais avec DUAXO.

- Sur arbres fruitiers, les données d'essais ont prouvé l'efficacité de DUAXO contre la tavelure, l'oïdium, les rouilles et les monilioses.
- Sur les cultures florales (et rosiers), des essais ont été réalisés sur chaque maladie revendiquée. Les performances de DUAXO sont comparables à celles de SCORE et des produits de référence sur rouille, maladies des taches foliaires et sur oïdium.
- Sur les cultures légumières, les usages sur concombre et sur courgettes ne sont pas autorisés avec la spécialité SCORE. Des essais spécifiques ont été réalisés avec DUAXO et ont prouvé la très bonne efficacité du produit contre les oïdiums. Cette efficacité du produit peut être extrapolée aux cultures suivantes : asperges, pois de conserve, haricot, carotte.
- En ce qui concerne les maladies des taches foliaires (alternariose/anthracnose/aschochytozes), aucun essai n'a été réalisé. Mais les efficacités contre ces maladies sur les fleurs peuvent être assimilées à celles sur les cultures légumières : asperges, carottes, chou, tomate, PPAMC.
- Aucun essai n'a été fourni concernant la pourriture grise de la tomate et la comparaison entre les préparations DUAXO et SCORE n'est pas possible. L'usage n'est donc pas acceptable.
- Sur vigne, contre l'oïdium, DUAXO s'avère apporter une très bonne protection tout comme SCORE. Les efficacités sur black-rot et rougeot parasitaire sont assimilables à celles de SCORE.

**Essais phytotoxicité**

Aucune phytotoxicité de la préparation DUAXO n'a été observée dans les essais d'efficacité sur cultures florales et sur concombre et courgette. La spécialité SCORE contenant 250 g/L de difénoconazole est déjà autorisée en France pour un usage professionnel. Aucun effet non désirable n'a été observé depuis son autorisation. De ce fait, DUAXO, formulation diluée de SCORE, ne devrait pas provoquer d'effets non désirables sur les différentes cultures revendiquées.

**Effets sur le rendement, la qualité des plantes et produits transformés**

L'évaluation permet de conclure à l'absence d'effets négatifs de la spécialité sur le rendement de la récolte. Concernant la betterave, des essais ont montré que DUAXO n'a pas d'effet sur le taux de sucre.

**Résistance**

Il existe des risques d'apparition de résistance au difénoconazole pour les oïdiums sur vigne, sur concombre et sur arbres fruitiers et pour les tavelures des arbres fruitiers. Afin de prévenir au mieux le jardinier amateur des risques de résistance, il conviendra de faire figurer sur l'étiquette des informations sur les usages à risques et les mesures de gestion de résistance (alternance des matières actives, se conformer au nombre d'applications indiqué, éviter le surdosage).

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

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

Les risques pour les applicateurs, liés à l'utilisation de la préparation DUAXO, sont considérés comme acceptables.

Les usages revendiqués sont acceptables excepté les usages sur haricot, pois de conserve, concombre, courgette et feuilles de bettes en raison de l'absence ou d'un nombre insuffisant d'essais résidus. Les risques pour le consommateur liés à l'utilisation de la préparation DUAXO sont considérés comme acceptables pour l'ensemble des autres usages.

Les risques pour les organismes terrestres et aquatiques, liés à l'utilisation de la préparation DUAXO, sont considérés comme acceptables.

- B.** L'efficacité de DUAXO est similaire à celle de la préparation de référence SCORE excepté sur tomate où aucun essai n'a été fourni et où aucune extrapolation ne peut être réalisée. De plus, le nombre d'applications sur les arbres et arbustes d'ornement de SCORE étant limitée à 2 par an, cette restriction s'applique également pour DUAXO.

DUAXO ne devrait pas présenter de risque de phytotoxicité, d'effets secondaires défavorables sur le rendement des récoltes ainsi que sur les cultures suivantes et voisines.

Il existe des risques d'apparition de résistance au difénoconazole pour les oïdiums sur vigne, concombre et arbres fruitiers et pour les tavelures des arbres fruitiers.

**Classification<sup>5</sup> de la préparation DUAXO, phrases de risque et conseils de prudence :**

**R52/53**

**S61**

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

<sup>5</sup> Directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

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

#### Conditions d'emploi

- Porter des gants lors de l'utilisation de la préparation est recommandé.
- Délai de rentrée : attendre le séchage complet de la zone traitée ou des plantes traitées.
- 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.
- Limites maximales de résidus : se reporter aux LMR définies au niveau de l'Union européenne<sup>6</sup>.

#### Etiquette

Indiquer les pratiques suivantes afin de limiter les résistances :

- limitation du nombre d'applications par usage ;
- informations sur les usages à risques et mesures de gestion de résistance (alternance des matières actives, se conformer aux limitations d'applications, éviter le surdosage,...).

#### **MENTION "EMPLOI AUTORISE DANS LES JARDINS"**

La classification et la composition de la préparation DUAXO sont compatibles avec l'obtention de la mention "emploi autorisé dans les jardins". L'étiquette et l'emballage de la préparation DUAXO sont conformes aux exigences de l'arrêté du 6 octobre 2004 relatif à la mention "emploi autorisé dans les jardins" dans les conditions d'emploi et d'étiquetage mentionnées ci-dessous.

En conséquence, considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis **favorable** (annexe 1) pour l'autorisation de mise sur le marché de la préparation DUAXO sauf pour les usages sur haricot, pois de conserve, concombre, courgette, feuilles de bettes et tomate.

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis **favorable** à la demande de mention "emploi autorisé dans les jardins" de la préparation DUAXO.

**Pascale BRIAND**

**Mots-clés** : DUAXO, fongicide, difénoconazole, EC, jardin d'amateur, PAMM

<sup>6</sup> 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.

## Annexe 1

Liste des usages revendiqués et proposés pour une autorisation de mise sur le marché de la préparation DUAXO

Substances	Composition de la préparation	Doses de substance active
Difénoconazole	16,7 g/L	167 g sa/ha/an

Usages	Dose d'emploi (substance active L/m²)	Dose d'emploi (pour 5L)	Nombre d'applications maximum	Délai avant récolte (en jours)	Proposition d'avis
<b>Arbres et arbustes d'ornement</b>					
14053200 Arbres et arbustes d'ornement * traitement des parties aériennes * maladies diverses	7,5 mL/m² (125,25)	37 ,5 mL	2	-	Favorable
14053204 Arbres et arbustes d'ornement * traitement des parties aériennes * oidium	7,5 mL/m² (125,25)	37 ,5 mL	2	-	Favorable
<b>Arbres à fruits à noyau</b>					
12573224 Abricotier * traitement des parties aériennes * oidium	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
12573233 Abricotier * traitement des parties aériennes * moniliose sur fleurs et rameaux	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
12203203 Cerisier * traitement des parties aériennes * moniliose	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
12553233 Pêcher * traitement des parties aériennes * moniliose sur fleurs et rameaux	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
12553224 Pêcher * traitement des parties aériennes * oidium	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
12653204 Prunier * traitement des parties aériennes * moniliose sur fleurs et rameaux	3 mL/m² (50,1)	15 mL	3	14	Favorable
<b>Arbres à fruits à pépins</b>					
12613202 Poirier - Cognassier - Nashi * traitement des parties aériennes * tavelure du poirier	2,25 mL/m² (37,5)	11,25 mL	4	30	Favorable
12613206 Poirier - Cognassier - Nashi * traitement des parties aériennes * oidium	2,25 mL/m² (37,5)	11,25 mL	4	30	Favorable
12613207 Poirier - Cognassier - Nashi * traitement des parties aériennes * rouille grillagée	2,25 mL/m² (37,5)	11,25 mL	4	30	Favorable
12603202 Pommier * traitement des parties aériennes * oidium	2,25 mL/m² (37,5)	11,25 mL	4	30	Favorable
12603203 Pommier * traitement des parties aériennes * tavelure	2,25 mL/m² (37,5)	11,25 mL	4	30	Favorable
<b>Cultures florales</b>					
17303201 Rosier * traitement des parties aériennes * maladies des taches noires	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable
17303203 Rosier * traitement des parties aériennes * oidium	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable

Usages	Dose d'emploi (substance active L/m²)	Dose d'emploi (pour 5L)	Nombre d'applications maximum	Délai avant récolte (en jours)	Proposition d'avis
17303210 Rosier * traitement des parties aériennes * rouille	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable
17403202 Cultures florales diverses * traitement des parties aériennes * oidium	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable
17403203 Cultures florales diverses * traitement des parties aériennes * rouilles	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable
17403200 Toutes espèces florales * traitement des parties aériennes * maladies diverses	10 mL/m² (167)	50 mL	3	-	Favorable
<b>Légumes</b>					
16153201*Asperge * traitement des parties aériennes *rouille	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	-	Favorable
16153203*Asperge * traitement des parties aériennes *stemphylium vesicarium	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	-	Favorable
16173203*Betterave potagère et bette * traitement des parties aériennes * rouille	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	30	Favorable <b>Défavorable sur bette</b>
15053204*Betteraves * traitement des parties aériennes * rouille	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	30	Favorable
16203201*Carotte * traitement des parties aériennes *oidium	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	14	Favorable
16203203*Carotte * traitement des parties aériennes*alternariose	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	14	Favorable
16253201 Céleris * traitement des parties aériennes *septoriose	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	21 (14 céleri branche)	Favorable
16403201 Chou * traitement des parties aériennes *alternaria SP	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	21 (chou pommé) (14 chou fleur et choux de Bruxelles)	Favorable
16403206 Chou * traitement des parties aériennes *mycosphaerella brassicicola	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	21(chou pommé) (14 chou fleur et choux de Bruxelles)	Favorable
16323203 Concombre * traitement des parties aériennes *oidium SP	6 mL/m² (100,2)	50 mL	3	5	<b>Défavorable</b>
16343206 Courgette * traitement des parties aériennes *oidium	6 mL/m² – 7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	5	<b>Défavorable</b>
16563204 Haricot * traitement des parties aériennes * rouille	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	-	<b>Usage retiré</b>
16883206 Pois de conserve * traitement des parties aériennes * rouille	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	3	-	<b>Usage retiré</b>
19993200 Plantes aromatiques * Traitement des parties aériennes * Maladies diverses	7,5 mL/m² (125,25)	50 mL	2	14	Favorable

Usages	Dose d'emploi (substance active L/m <sup>2</sup> )	Dose d'emploi (pour 5L)	Nombre d'applications maximum	Délai avant récolte (en jours)	Proposition d'avis
01801029 PPAMC <sup>7</sup> * traitement des parties aériennes * Maladies de taches foliaires	7,5 mL/m <sup>2</sup> (125,25)	50 mL	2	14	Favorable
16903201 Scorsonère salsifis * traitement des parties aériennes * oidium	7,5 mL/m <sup>2</sup> (125,25)	50 mL	3	30	Favorable
16953207 Tomate * traitement des parties aériennes *alternariose	7,5 mL/m <sup>2</sup> (125,25)	50 mL	3	20	Favorable
16953203 Tomate * traitement des parties aériennes *pourriture grise	7,5 mL/m <sup>2</sup> (125,25)	50 mL	3	20	<b>Défavorable</b>
<b>Vigne</b>					
12703204 Vigne* traitement des parties aériennes * oidium	1,8 mL/m <sup>2</sup> (30)	9 mL	4	21	Favorable
12703206 Vigne * traitement des parties aériennes * black rot	1,8 mL/m <sup>2</sup> (30)	9 mL	3	21	Favorable
12703207 Vigne * traitement des parties aériennes *rougeot parasitaire	1,8 mL/m <sup>2</sup> (30)	9 mL	3	21	Favorable

<sup>7</sup> PPAMC : Plantes à Parfum, Aromatiques, Médicinales et Condimentaires.