



 **BASF**

We create chemistry



Clearfield® Plus

Système de Production Tournesol

Pulsar® Plus
Parce que la souplesse
est un **+**

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.
AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ETIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

Pulsar Plus : une solution herbicide unique pour bénéficier de tous les avantages du système de production Clearfield Plus

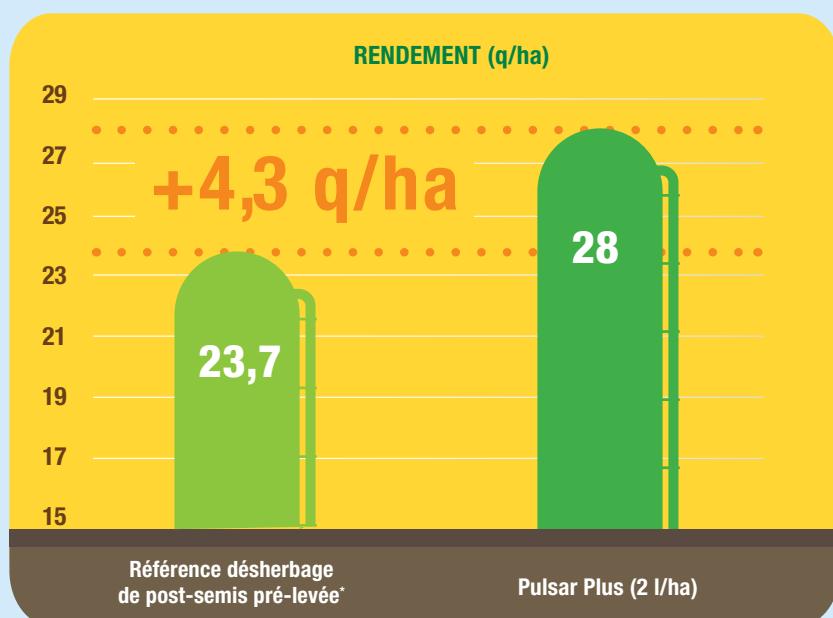
Le désherbage a pour objectif de protéger un potentiel de rendement de la compétition des adventices.

Grâce à son **efficacité herbicide de très haut niveau**, Pulsar Plus permet :

- d'exprimer pleinement le potentiel des tournesols Clearfield Plus
- de maîtriser le salissement des parcelles en limitant le stock grainier d'adventices
- d'adapter son programme de désherbage à la situation (tir à vue en post-levée du tournesol)

Sur une série de 5 essais, le gain de rentabilité moyen avec le système Clearfield Plus s'élève à **+ 132 € par hectare** en comparaison du système traditionnel.

(cours moyen du tournesol à 350 €/T)



* Désherbage de post-semis pré-levée avec un mélange de 2 références du marché pour un coût moyen de 85€/ha

Clearfield Plus : un vrai + pour que le tournesol donne son maximum

Large offre variétale

- Variétés de dernière génération
- Offre Clearfield Plus proposée par la plupart des semenciers, sur les segments oléiques et linoléiques parmi les différents créneaux de précocité

Pulsar Plus,

l'herbicide spécifiquement développé pour les variétés hybrides Clearfield Plus

- + d'**efficacité**
- + de **régularité**
- + de **tolérance**

variétale au jaunissement

Pulsar Plus : une formulation unique brevetée !



La formulation de Pulsar Plus contient plusieurs co-formulants spécifiques qui améliorent la rétention, l'absorption et la pénétration de la substance active dans les adventices.

Pulsar Plus : efficacité maximisée

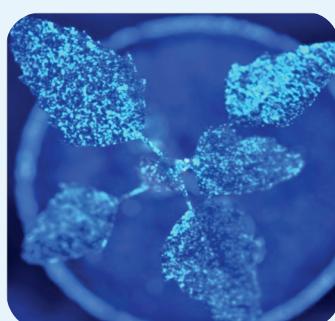
La formulation unique de Pulsar Plus permet :

- Une excellente adhésion et rétention de l'imazamox sur les feuilles des adventices graminées et dicotylédones
- Une répartition homogène du produit à la surface des feuilles

Une plus grande quantité de substance active pénètre et circule dans les adventices pour un désherbage à l'efficacité maximisée.



Formulation standard
d'imazamox



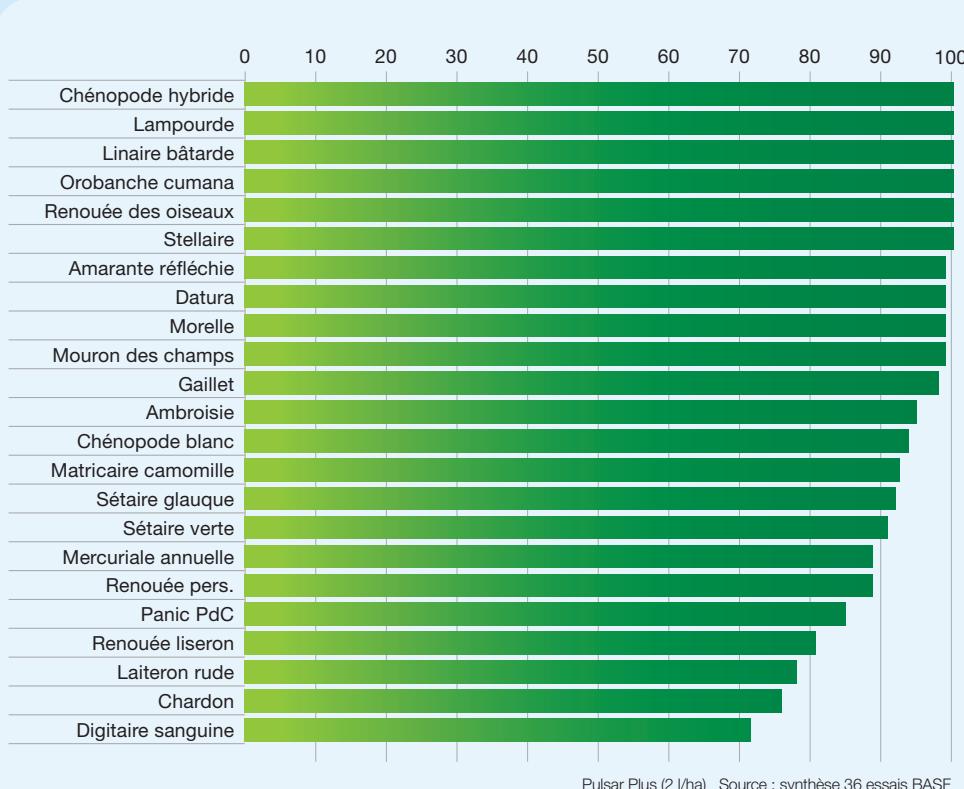
Pulsar Plus

Répartition
de la bouillie à la surface
des feuilles, révélée
sous lampe U.V.



Pulsar Plus : + d'efficacité

Très large spectre d'efficacité anti-graminées et anti-dicotylédones



Pulsar Plus, pour un désherbage optimisé

Depuis 2009, **Pulsar 40** est la seule et unique spécialité permettant de contrôler en post-levée la majorité des graminées estivales et des dicotylédones classiques et difficiles du tournesol. Aujourd'hui, Pulsar Plus permet d'avoir encore + d'efficacité sur de nombreuses adventices telles que :

| | Pulsar 40 (1,25 l/ha) | Pulsar Plus (2 l/ha) |
|------------------|--------------------------|-------------------------|
| Ambroisie | Vert | Vert |
| Bident | Vert | Vert |
| Chénopode | Vert | Vert |
| Matricaire | Vert | Vert |
| Mouron de champs | Vert | Vert |
| Panic | Jaune | Vert |
| Renouée liseron | Jaune | Vert |
| Sétaire | Vert | Vert |

Focus sur le chardon

Le chardon est une adventice nuisible, difficile à maîtriser. Pulsar Plus détruit les chardons aux stades jeunes et bloque le développement des chardons qui sont à des stades plus avancés : les pieds restants ont alors une nuisibilité très fortement réduite (chardons nanifiés, boutons floraux brûlés ne produisant pas de graines).

CHARDON DES CHAMPS



Stade plantule



Stade floraison

À noter : le chardon est une espèce qui doit être gérée dans la rotation, avec des interventions mécaniques et/ou chimiques en culture mais aussi en inter-cultures.



Pulsar Plus : + de régularité

Pulsar Plus offre plus de souplesse pour contrôler les adventices en conditions non optimales.

Les stades de développement des adventices peuvent être hétérogènes au sein d'une parcelle. Par ailleurs, même à des stades jeunes, certaines adventices peuvent être lignifiées suite à des conditions climatiques spécifiques. L'efficacité des herbicides peut alors être réduite.

Pulsar Plus bénéficie d'une formulation unique moins sensible aux conditions parfois limitantes* pouvant être rencontrées au champ (stade des adventices, hygrométrie...).

Néanmoins, pour bénéficier de tout le potentiel de Pulsar Plus, nous recommandons de respecter les conditions d'emploi de la spécialité (cf. recommandations d'utilisation).

* par rapport aux spécialités à base d'imazamox existant sur le marché.



Pulsar Plus : des variétés plus tolérantes

Sur tournesol Clearfield, des symptômes de jaunissement passager peuvent se manifester dans les jours suivant une application avec Pulsar 40 (en conditions stressantes, temps peu poussant...).

Avec **Clearfield Plus**, ces phénomènes de jaunissement passager seront moins fréquents et moins intenses qu'avec la technologie Clearfield.

Dans tous les cas, ces phénomènes resteront sans impact sur le rendement.

BASF a mis en place un programme de qualification des variétés avec tous les semenciers partenaires. Toutes les variétés **Clearfield Plus** commercialisées ont été testées et qualifiées au travers de ce programme. Ainsi, les variétés proposées sont de qualité, hautement tolérantes à **Pulsar Plus**, la solution herbicide du système de production **Clearfield Plus**.

Recommandations d'utilisation

| SITUATIONS | | RECOMMANDATIONS | |
|---|-------------------|--|--|
| Flore | Pression | Post semis pré-levée | 2-6 feuilles |
| Dicotylédones classiques et diverses : amaranthe, morelle, renouée feuille de patience, renouée persicaire, chénopodes, fumeterre, gaillet, stellaire, pourpier, crucifères... | MODÉRÉE À MOYENNE | | PULSAR PLUS (1,6 à 2 l/ha) |
| Flore ci-dessus + graminées et dicotylédones difficiles : + graminées, mercuriale, renouée liseron, ammi majus ⁽¹⁾ , lampourde, tournesol adventice, arroche, laiterons, matricaire, séneçons, chardons, liserons, datura ⁽²⁾ | MODÉRÉE À MOYENNE | | PULSAR PLUS (2 l/ha) Passage unique ou fractionnement (2 x 1 l/ha) ⁽²⁾ |
| Graminées, dicotylédones classiques, diverses & difficiles | FORTE | ATIC AQUA (1,8 à 2,2 l/ha) ou DAKOTA-P (2,5 l/ha) | PULSAR PLUS (1,6 à 2 l/ha) Passage unique ou fractionnement (2 x 1 l/ha) ⁽²⁾ |
| Préconisation spécifique ambroisie | MOYENNE À FORTE | Spécialité efficace contre ambroisie | PULSAR PLUS (2 l/ha) Passage unique ou fractionnement (2 x 1 l/ha) ⁽²⁾ |

INTERVENIR SUR DES ADVENTICES JEUNES

**Maximum 6 feuilles
des dicotylédones**

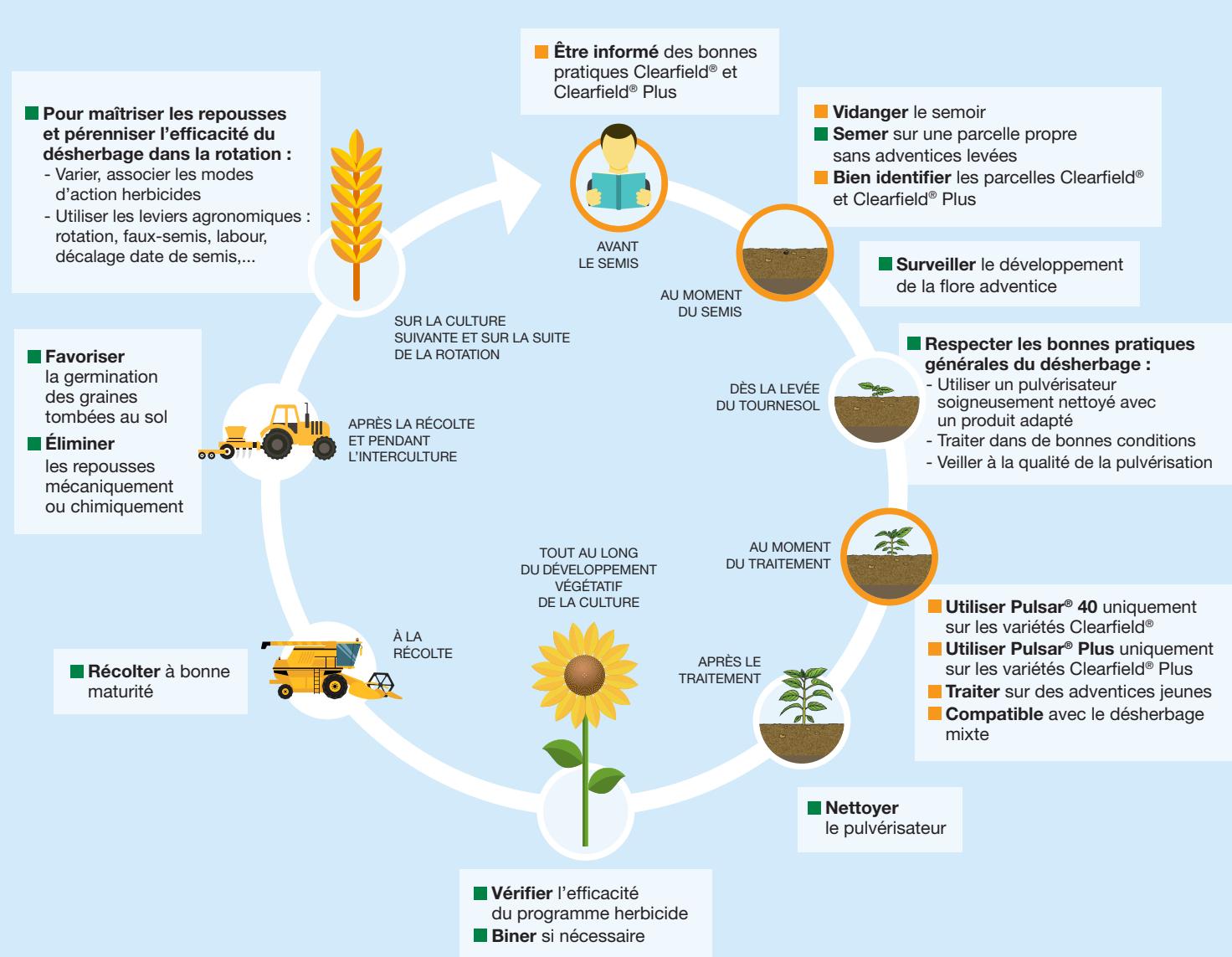
**Maximum 1 taille
des graminées**

1) En situation de forte pression ammi majus, privilégier un programme à base de Novall (1 à 1,5 l/ha) en post-semis pré-levée suivi de Pulsar Plus (2 l/ha) en post-levée. (2) Pour la gestion des adventices à levées fractionnées, Pulsar Plus peut s'utiliser en applications fractionnées : Pulsar Plus (1 l/ha) puis Pulsar Plus (1 l/ha). 1^{ère} application avant 4 feuilles des dicotylédones et 2 feuilles des graminées.

Les bonnes pratiques de désherbage des parcelles de tournesol

Vous trouverez ci-dessous des conseils de bonnes pratiques pour le désherbage du tournesol, en culture et dans la rotation. Ces préconisations se déclinent en 2 axes :

- Préconisations générales, identiques à tous les systèmes de production
- Points de vigilance spécifiques lors de l'utilisation de variétés Clearfield et Clearfield Plus



Clearfield et Clearfield Plus : recommandations de lutte contre le tournesol adventice

Le tournesol adventice, communément appelé tournesol sauvage, est en expansion sur le territoire français. C'est une adventice très préjudiciable (compétition forte avec le tournesol cultivé, fort pouvoir de dissémination) ; elle entraîne des pertes de rendement et de qualité importantes.



Clearfield®

Système de Production Tournesol



Clearfield® Plus

Système de Production Tournesol

2 SITUATIONS

Lors de l'identification de tournesols adventices dans une parcelle

Intervenir pour stopper leur expansion

- 1 - Observer la parcelle début floraison (juillet)
- 2 - Arracher manuellement les pieds avant la formation des graines
- 3 - Broyer les bords de la parcelle et les fossés (en cas de présence de tournesols adventices)

Parcelle avec un historique de tournesols adventices (quelques foyers ou forte infestation)

Combiner les moyens de lutte :

- 1 - Réaliser des faux semis dès l'automne et au printemps, décaler la date de semis afin de laisser lever les tournesols adventices et les détruire chimiquement avant implantation de la culture
- 2 - **Semer une variété Clearfield ou Clearfield Plus et appliquer l'herbicide correspondant (respectivement Pulsar 40 ou Pulsar Plus), à pleine dose, dès le stade 4 feuilles du tournesol adventice (environ 30 jours après semis)**
- 3 - Biner si nécessaire
- 4 - Dans le cas où des tournesols adventices resteraient présents, les arracher manuellement et les sortir de la parcelle

ATTENTION : les tournesols adventices peuvent redémarrer par les bourgeons axillaires si l'application est trop tardive (6-8 feuilles)

Dans tous les cas...

- **Récolter** les parcelles infestées en dernier
- **Nettoyer** soigneusement le matériel de récolte pour éviter la dissémination des graines
- **Ne pas labourer** (à l'automne ou en sortie hiver) pour faciliter la germination des graines lors des faux semis
- **Allonger la rotation** en introduisant de nouvelles cultures



OBJECTIF DE CES RECOMMANDATIONS : viser ZÉRO pied de tournesol adventice

Plan d'accompagnement des Variétés Tolérantes aux Herbicides (VTH)

Une charte VTH a été signée en 2012 par l'ensemble des acteurs du monde agricole concernés⁽¹⁾ et un plan d'accompagnement VTH a été décliné pour chaque culture.

Pourquoi un plan d'accompagnement ?

- Pour garantir la durabilité des technologies VTH

R-sim, un outil en ligne d'évaluation du risque de résistance herbicide et d'enregistrement des pratiques :

- Développé par Terres Inovia, ARVALIS-Institut du végétal, l'ITB et l'ACTA
- L'outil R-sim est accessible en ligne : www.r-sim.fr. La saisie peut également être effectuée via l'application mobile Atlas Désherbage.
- Un outil pour 2 objectifs :
 - 1. Évaluer** le risque d'apparition d'adventices résistantes (groupes HRAC⁽²⁾ A et B) à l'échelle de la rotation (en fonction des applications herbicides effectuées et/ou envisagées et des mesures agronomiques mises en place par l'agriculteur)
 - 2. Enregistrer** les pratiques d'un échantillon d'agriculteurs dans le cadre du plan d'accompagnement VTH (2 parcelles à saisir par conseiller culture)
- Possibilité de construire des rotations personnalisées contenant jusqu'à 5 cultures et de sélectionner des adventices parmi de nombreuses propositions.

(1) Terres Inovia, Arvalis, ITB, Coop de France, FNA.

(2) HRAC : Herbicide Resistance Action Committee, la classification HRAC des herbicides est la répartition des substances actives herbicides selon leur mode d'action.

CONTACTS UTILES

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| Informations techniques Étiquettes et FDS | BASF France S.A.S Division Agro | 0 800 100 299 Service & appel gratuits ou www.agro.bASF.fr |
| Une question de santé | MSA | Phyt'attitude 0 800 887 887 Service & appel gratuits |
| En cas d'urgence (incident ou accident) | BASF France S.A.S Division Agro | Service Sécurité 24h/24 : 01 49 64 57 33 |
| Collecte des emballages vides | ADIVALOR | www.adivalor.fr |

Carte d'identité Pulsar® Plus

| | |
|-------------------------------------|--|
| AMM N° | 2171066 |
| Composition | imazamox (25 g/l) |
| Formulation | SL |
| Classement toxicologique |  H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
| Usages et doses autorisés | Tournesols tolérants à l'imazamox : 2 l/ha entre BBCH 12 et 18 |
| Nombre maximum d'applications | 1 application par an, fractionnement possible en 2 applications |
| ZNT aquatique et plantes non-cibles | 5 mètres avec un DVP de 5 m / 5 m |
| Délai de rentrée dans les parcelles | 6 heures |
| Délai avant récolte | F (BBCH 18) |

Protection utilisateur lors de la manipulation du produit et de la préparation de la bouillie :

gants en nitrile EN374, bottes, combinaison de travail ou ensemble veste-pantalon, dédié à la manipulation des produits phytopharmaceutiques, certifié norme ISO 27065 - niveau 1, blouse Cat. III type PB 3 manches longues, lunettes de sécurité ou écran facial, masque de type A2P3.

346TOHE0418R - Edition avril 2018. Annule et remplace toute version précédente. ® Marque déposée BASF. Le symbole unique Clearfield® et Clearfield® sont des marques déposées BASF. ©2018 BASF. Tous droits réservés.

Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Vert BASF France SAS Division Agro, qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou www.agro.bASF.fr et/ou www.phytodata.com. ® : Marque déposée BASF

Pulsar® 40 - AMM n° 2090064 - 40 g/l d'imazamox - SL - SGH09 - Attention - H400 - H410 - tournesol Clearfield : 1,25 l/ha - 1 application - DAR : 90 j - DRE : 6 h - ZNT aquatique et plantes non-cibles : 5 m - **Atic® Aqua** - AMM n° 2090011 - 455 g/l de pendiméthiline - CS - SGH07 - SGH09 - Attention - H317 - H400 - H410 - DRE : 48 h - ZNT aquatique : 20 m - **Dakota®-P** - AMM n° 2090113 - 212,5 g/l dmta-p + 250 g/l pendiméthiline - EC - SGH07 - SGH08 - SGH09 - Danger - H302 - H304 - H315 - H317 - H400 - H410 - DRE : 48 h - ZNT aquatique : 20 m - ZNT plantes non-cibles : 5 m.

Novall® : AMM n° 9000833 - métazachlore (400 g/l) + quinmérac (100 g/l) - SC - SGH07 - SGH 08 - SGH 09 - Attention - H317-H351-H400-H410 - DRE : 48 heures - ZNT aquatique : 20m.

BASF France S.A.S. Division Agro - 21 chemin de la Sauvegarde - 69134 ECULLY cedex - Tel. 04 72 32 45 45 - www.agro.bASF.fr