

la technologie **CLEARFIELD®**

Une offre variétale large et de qualité

La majorité des semenciers du marché français a choisi de faire confiance à BASF et de développer des variétés **CLEARFIELD®** naturellement tolérantes à l'herbicide PULSAR® 40. Tous ces semenciers mettent au point des variétés de haut niveau agronomique. Pour l'année 2010, ce sont 12 variétés **CLEARFIELD®** qui pourront être désherbées avec PULSAR® 40. En 2011, on en comptera une vingtaine. Seules les variétés *qualifiées* par BASF peuvent être commercialisées avec le logo **CLEARFIELD®** qui garantit leur tolérance à PULSAR® 40.

Les avantages de CLEARFIELD® Tournesol

- Traiter en post-lévée apporte plus de régularité : PULSAR® 40 s'applique au moment où les adventices sont présentes et sensibles.
- Efficace sur ambroisie, PULSAR® 40 permet de maîtriser le développement de cette espèce et ainsi de limiter la floraison et les émissions de pollens allergènes.
- Grâce à la technologie **CLEARFIELD®**, le désherbage de post-lévée moderne des tournesols est possible :
 - Moins de dépendance aux conditions climatiques
 - Un faible grammage de matière active
 - Une efficacité graminées et dicotylédones pour des résultats de grande qualité.
- Appliqué seul ou en programme sur les variétés **CLEARFIELD®**, PULSAR® 40 apporte un contrôle supérieur aux programmes de référence :
 - Sans prélevée préalable : un spectre large en toute simplicité
 - Avec prélevée préalable : un contrôle de très haute qualité en seulement 2 passages.

Les trois bénéfices de CLEARFIELD® Tournesol

PLUS EFFICACE

Un spectre d'action **graminées et dicotylédones** pour contrôler :

- les adventices classiques
- les adventices difficiles
- les impasses techniques.


PLUS SIMPLE

La perspective unique du désherbage en **un passage en post-lévée**
Deux programmes adaptés pour toutes les parcelles
La possibilité de **rester fidèle** à son semencier.

PLUS SÛR

Le traitement de post-lévée intervient **au moment où les adventices sont sensibles**
Efficacité maintenue **même en conditions sèches**
Application sur une **culture en place**.

Carte d'identité des produits

**PULSAR® 40** Marque déposée BASF

- **Autorisation de vente N°** : 2090064
- **Formulation** : SL
- **Composition** : imazamox 40 g/L
- **Usages et doses autorisées** : tournesol **CLEARFIELD®** (variétés tolérantes à l'imazamox) 1,25 L/ha, soja 1,25 L/ha. Nombre d'apport maximum 1.
- **Classement toxicologique** : N (Dangereux pour l'environnement), R50/53 (Toxique pour les organismes aquatiques ; peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique)
- **Délai avant récolte (DAR)** : tournesol, soja : 90 jours
- **Distance aux points d'eau** : respecter une zone non traitée (ZNT) de 5 m
- **Délai de rentrée dans la culture** : 6 heures après le traitement
- **Protection utilisateur lors manipulation produit** : gants en nitrile ou néoprène EN374, lunettes de sécurité, masque jetable de type P3, bottes de protection marquage S5 ou P5, vêtement de travail de niveau de protection 4.

Le SYMBOLE UNIQUE **CLEARFIELD** et **CLEARFIELD** sont des marques déposées de BASF ©2008 BASF SE. Tous droits réservés.

PROWL® 400 marque déposée BASF - Autorisation de vente N° : 8900681 - Formulation : SC - Composition : pendiméthaline 400 g/L - Usages et doses autorisées : tournesol 3,3 L/ha - Classement toxicologique : N (Dangereux pour l'environnement), Xi (Irritant), R43 (Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau), R50/53 (Toxique pour les organismes aquatiques ; peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique) - Délai avant récolte (DAR) : - Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée (ZNT) de 20 m - Délai de rentrée dans la culture : 48 heures après le traitement - Protection utilisateur lors manipulation produit : gants en nitrile ou néoprène EN374, lunettes de sécurité, masque jetable de type P3, bottes de protection marquage S5 ou P5, vêtement de travail de niveau de protection 4.

Dangereux - Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.

10 gestes responsables et professionnels de la pulvérisation

AVANT L'APPLICATION

1 ▶ Stocker les produits dans un local phytosanitaire conforme et fermé à clé.

✓

2 ▶ Bien lire l'étiquette et les précautions d'emploi.

✓

3 ▶ Se protéger efficacement (gants, lunettes, masque, combinaison, bottes).

✓

4 ▶ Vérifier régulièrement et maintenir le bon état et le réglage du matériel d'application.

✓

5 ▶ Surveiller le remplissage et ajuster le volume de bouillie (clapet anti-retour, dispositif de surverse).

✓

6 ▶ Rincer les emballages trois fois, vider l'eau de rinçage dans la cuve et recycler dans le cadre des collectes Adivalor.

✓

PENDANT L'APPLICATION

7 ▶ Appliquer la bouillie dans les cultures par tempo calme, sans vent et éviter toute dérive de pulvérisation vers les fossés, cours d'eau, chemins, abords de ferme ou bâtiments.

✓

APRÈS L'APPLICATION

8 ▶ Appliquer après dilution les fonds de cuve et les eaux de rinçage sur la parcelle.

✓

9 ▶ Nettoyer les équipements de protection. Se laver les mains. Prendre une douche.

✓

10 ▶ Prévenir les pollutions ponctuelles : traitement des effluents phytosanitaires, BASF Agro recommande le procédé Osmofilm®

✓

Contacts utiles

Informations techniques
Étiquettes et FDS

BASF Agro

N°Azur 0 810 02 30 33
ou www.basf-agro.fr

Une question de santé

MSA

Physiopathologie
N°Azur 0 810 02 30 33

En cas d'urgence
(incident ou accident)

BASF Agro

Service Sécurité 24h/24
01 49 64 57 33

Collecte des
emballages vides

ADIVALOR

N°Azur 0810 12 18 85
ou www.adivalor.fr

BASF Agro S.A.S.
21, chemin de la Sauvegarde - 69134 ECULLY Cedex
Tél. : 04 72 32 45 45 - Fax : 04 78 34 28 86

N°Azur 0 810 02 30 33
PREL APPEL LOCAL

Retrouvez l'ensemble de nos informations produits sur **www.basf-agro.fr**

PULSAR® 40,
contrôle les graminées et les dicotylédones



PULSAR® 40
HERBICIDE | pour tournesols CLEARFIELD®

BASF
The Chemical Company

PULSAR® 40, l'herbicide de

Un contrôle des graminées et des dicotylédones

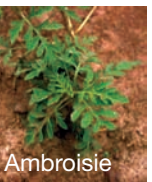
■ **Graminées estivales :**
panic, sétaires, digitale



■ **Dicotylédones classiques :**
amarante, chénopode, morelle



■ **Dicotylédones difficiles :**
datura, ambroisie, ombellifères



■ **Impasses techniques :**
lampourde, tournesol sauvage**



Un herbicide à large spectre pour désherber en un seul passage



PULSAR® 40
HERBICIDE | pour tournesols CLEARFIELD®

Adventice	nombre de résultats	% Efficacité PULSAR® 40 1,25 L/ha	Adventice	nombre de résultats	% Efficacité PULSAR® 40 1,25 L/ha
DICOTYLÉDONES CLASSIQUES			DICOTYLÉDONES DIVERSES		
Amarantes	13	98	Arroche étalée	2	85
Chénopodes	49	95	Colza (repousses)	1	99
Morelle noire	44	99	Gaillet	3	97
Renouée persicaire*	21	97	Laitrions	19	84
			Linaires	5	100
GRAMINÉES ESTIVALES			Matricaires	10	77
Digitaires	7	94	Mouron des champs	10	96
Panics	39	90	Pourpier	1	99
Sétaires	18	94	Renouée des oiseaux	4	95
			Sanve	6	99
DICOTYLÉDONES DIFFICILES OU ENVAHISSANTES			Séneçon commun	15	80
Ambroisie	10	88	Stellaire	2	100
Ammi majus	6	88	Véroniques	3	98
Bléens	1	99			
Datura stramoine	6	98	AUTRES GRAMINÉES		
Ethuse	1	100	Folle-avoine	1	85
Lampourde	4	95	Ray-grass	9	84
Mercuriale annuelle	30	89	Vulpin	2	78
Renouée liseron	24	71			
Tournesol sauvage**	7	92	VIVACES		
			Chardon des champs	4	67

- Contrôle entre 95% et 100%
- Contrôle entre 85 et 94%
- Contrôle entre 70 et 84%
- Contrôle entre 50 et 69%

111 essais BASF Agro de 2003 à 2008. Observations 30 jours après l'application de PULSAR® 40.
* Renouée persicaire et Renouée à feuille de patience.
** Tournesol sauvage et repousses : voir plan d'accompagnement.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : RESPECTER LES CONDITIONS D'EMPLOI



Cas particulier

Dans les jours qui suivent l'application de l'herbicide sur les tournesols **CLEARFIELD®**, ces derniers peuvent manifester un jaunissement et une réduction de hauteur.

- Ce phénomène est :**
- Passager : de 1 à 2 semaines
 - Sans influence sur le rendement

- L'intensité varie en fonction :**
- De la dose : un surdosage entraîne une surexpression
 - Des conditions d'application : plus elles sont propices à la pénétration du produit, plus ce sera visible
 - De la météo suivant l'application : des conditions poussantes ou une pluie dans les 3 jours qui suivent l'application favorisent l'expression.



Forte expression du jaunissement (ici, surdosage). Rang témoin non traité.



Préconisations sur les cultures avoisinantes

Toutes les cultures autres que les légumineuses sont susceptibles d'être affectées par les dérives de PULSAR® 40. Respecter les précautions d'usage : traiter en l'absence de vent, afin d'éviter la dérive sur les cultures avoisinantes.



Désherbage des cultures suivantes

- D'une manière générale :**
- Aucune restriction sur les céréales
 - Pas de betterave porte-graine
 - Pas de colza ou autre crucifère.

- S'il est tombé moins de 200 mm de pluie entre l'application et le semis de la culture suivante :**
- Pas de semis direct
 - Mélange de la terre par labour ou outil à disque (> 15 cm).



Cultures de remplacement

- En cas de destruction du tournesol **CLEARFIELD®** et après application de PULSAR® 40, les cultures de remplacement possibles sont :
 - Tournesol **CLEARFIELD®**
 - Soja



Interculture

- Entre la récolte du tournesol **CLEARFIELD®** désherbé avec PULSAR® 40 et la mise en place de la culture suivante, il existe des règles à respecter en cas de couvert végétal :
 - Ne pas semer de crucifères (moutarde, ...), de graminées (Ray-grass, ...) ou de chénopodiacées (épinard, ...)
 - Privilégier les légumineuses.



Le tournesol sauvage ou adventice (*Heliantus annuus*)

Avertissement - Recommandations



Tournesols sauvages.

- PULSAR® 40 est très efficace sur l'adventice « tournesol sauvage »
- Cependant le tournesol sauvage présente un fort risque d'acquisition du caractère de tolérance à l'imazamox par simple croisement avec le tournesol cultivé **CLEARFIELD®**
- Il faut donc mettre tout en œuvre pour **supprimer tous les tournesols sauvages** dans et autour des parcelles cultivées avec des variétés **CLEARFIELD®**
- Dans le but de pérenniser l'efficacité de la solution **CLEARFIELD®** sur cette adventice, des recommandations très strictes ont été mises au point. **L'objectif de ces recommandations est de viser le ZERO pied de tournesol sauvage en fleur à la parcelle.**



Privilégier l'agronomie

- Le respect des règles de base de l'agronomie est essentiel. Allonger la rotation, varier les façons culturales, alterner cultures d'hiver et de printemps ainsi que les modes d'action herbicide, contribuent pour une grande part à limiter le développement des adventices envahissantes en particulier du tournesol sauvage.
- Favoriser la levée des tournesols sauvages par un faux semis de printemps, puis leur destruction mécanique ou chimique avec un désherbant non sélectif type glyphosate.
- Dès qu'un pied ou un foyer de tournesol sauvage est repéré dans une parcelle, détruire cet adventice par arrachage manuel ou mécanique par binage
- Nettoyer totalement les bordures de champs, les bandes enherbées, jachères adjacentes...
- Limiter la propagation de graines de tournesol sauvage par l'intermédiaire du matériel de récolte (récolte des parcelles infestées en dernier).
- Après la récolte, réaliser un faux semis pour favoriser la levée puis la destruction des graines indésirables. Détruire mécaniquement ou chimiquement les tournesols sauvages dans l'interculture.



Préconisations CLEARFIELD®

- En situation de tournesol sauvage, **tout champ ensemencé avec une variété CLEARFIELD® devra systématiquement être traité avec PULSAR® 40.**
- Pour faciliter le positionnement herbicide de post-levée, favoriser les levées groupées du tournesol sauvage par un travail du sol soigné réalisé le plus près possible du semis.
- Appliquer PULSAR® 40 en post-levée, dès que les premières levées de tournesol sauvage atteignent le stade 2-4 feuilles.



2 préconisations majeures en fonction de la flore

Stades culture	Semis, germination	2 à 4 feuilles	6 feuilles et +
Flore contenant graminées et dicotylédones Infestation normale	PULSAR® 40		
Flore riche avec levées échelonnées de graminées Infestation forte	PROWL® 400	PULSAR® 40	



Pour obtenir la meilleure efficacité

- **Dose** : 1,25 L/ha (soit 50 g de matière active appliquée à l'hectare).
- **Pénétration** : majoritairement foliaire et secondairement racinaire.
- **Stade d'application** : post-levée des tournesols **CLEARFIELD®**.
Stade optimal de tolérance de la culture : après 2 feuilles du tournesol
Stade optimal d'efficacité :
 - Adventices jeunes
 - Après 6 feuilles du tournesol, l'effet parapluie limite l'efficacité
- Appliquer sur feuillage sec,
- Traiter en l'absence de vent,
- Appliquer sur une culture en bon état végétatif,
- Appliquer lorsque les températures sont optimales pour le tournesol, c'est à dire de 15 à 25°C.
- **Action** : inhibition de l'AHAS (acétohydroxyacide - synthétase) provoquant un blocage de la synthèse d'acides aminés essentiels de la plante qui ne se développe plus et meurt.



Préconisations spécifiques pour adventices difficiles

Pour bien contrôler ces adventices, il convient d'utiliser des stratégies **CLEARFIELD®** spécifiques dont voici les préconisations :

		Si pression graminées faible à moyenne	Si forte pression graminées ou risque de levées échelonnées
Lampourde à gros fruits (Xanthium strumarium)		PULSAR® 40 1,25 L/ha	PROWL® 400 2,5 L/ha suivi de
Datura stramoine (Datura stramonium)			PULSAR® 40 1,25 L/ha
Renouée liseron (Polygonum convolvulus)		PROWL® 400 2,5 L/ha suivi de PULSAR® 40 1,25 L/ha	
Ambroisie à feuilles d'Armoise (Ambrosia artemisiifolia)	Pression limitée (<5 plantes par m²)	PULSAR® 40 1,25L/ha	PROWL® 400 2,5 L/ha suivi de PULSAR® 40 1,25 L/ha
	Pression forte (>5 plantes par m²)	Réf. N 3 L/ha suivi de PULSAR® 40 1,25L/ha	

Choisir la solution PULSAR® 40 en fonction de la flore

	Produits seuls			Programmes	
	PULSAR® 40 (1,25 L/ha)	Réf. R. (3 L/ha)	Réf. C. (4,5 L/ha)	Réf. P. + Réf. R. (2,5 + 2 L/ha)	PROWL® 400 puis PULSAR® 40 (2,5 puis 1,25 L/ha)
DICOTYLÉDONES CLASSIQUES					
Amarantes					
Chénopodes					
Morelle					
Renouée persicaire (et R. à f. de p.)					
GRAMINÉES ESTIVALES					
Digitaires					
Panics					
Setaires					
DICOTYLÉDONES DIFFICILES OU ENVAHISSANTES					
Ambroisie					
Ammi majus					
Bidens					
Datura					
Etuse					
Lampourde					
Mercuriale annuelle					
Renouée liseron					
Tournesol sauvage et repousse					
DICOTYLÉDONES DIVERSES					
Arroche étalée					
Colza (repousses)					
Fumeterre					
Gaillet					
Laiterons					
Linares					
Matricaire					
Mouron des champs					
Pourpier					
Ravenelle					
Renouée des oiseaux					
Sanve					
Séneçon commun					
Stellaire					
Veroniques					
AUTRES GRAMINÉES					
Folle-avoine					
Paturin annuel					
Ray Grass					
Vulpin					
VIVACES					
Liseron des champs					
Chardon des champs					

Informations issues de la base de données BASF.

- Contrôle entre 95% et 100%
- Contrôle entre 85 et 94%
- Contrôle entre 70 et 84%
- Contrôle entre 50 et 69%
- Contrôle inférieur à 49%



Chardons : lutter dans la rotation

- PULSAR® 40 apporte une efficacité intéressante sur cette adventice nuisible. Néanmoins, il ne faut pas en rester à ce niveau : le chardon doit être contrôlé dans la rotation.
- Céréales d'hiver :**
- Au printemps, utiliser des herbicides à pénétration foliaire au stade boutons floraux.
- Chaume de céréales :**
- En septembre-octobre, utiliser un herbicide systémique non sélectif sur chardons développés.
- Avant le semis :**
- Pour les parcelles préparées tôt et dans lesquelles il y a des chardons levés au moment du semis, utiliser un herbicide systémique non sélectif avant la levée.