

# Zebra®

## LES 6 POINTS CLEFS DE LA FORCE DE ZEBRA®

PERMET DE DESHERBER EN UN SEUL PASSAGE

TRÈS EFFICACE SUR VULPINS, RAY GRASS

TRÈS EFFICACE SUR DICOTYLEDONES

TRÈS BONNE RÉGULARITÉ

BONNE SÉLECTIVITÉ

NOMBREUSES CULTURES DE REMPLACEMENT

Edition de mars 2008. Annexe et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer avant toute application, auprès du N° Azur BASF Agro (081002033) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. Dangereux. Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.



**La force irrésistible  
du désherbage Colza.**

BASF Agro S.A.S

21, chemin de la Sauvegarde – 69134 Ecully cedex  
Tél : 04 72 32 45 45

Retrouvez l'ensemble de nos informations produits sur :  
[www.bASF-agro.fr](http://www.bASF-agro.fr)

**BASF**

The Chemical Company

**BASF**

The Chemical Company

## POURQUOI BIEN DESHERBER SON COLZA ?

### Les 4 raisons de bien désherber

**1 Gain de rendement**

**2 Qualité de récolte :**

- moins d'impureté,
- moins d'humidité à la récolte,
- moindre teneur en glucosinolates (liée aux graines de crucifères adventives).

**3 Rapidité de récolte**

**4 Désherbage facilité de la céréale suivante :**

- vulpin,
- ray-grass,
- gaillet...



### Désherbage de la céréale facilité

**1 Assurer une très bonne efficacité sur vulpins et ray-grass dans le colza**

- diminution du stock grainier

**2 Profiter du colza pour utiliser des modes d'action différents**

- alternance des modes d'action



exemple : matières actives anti-graminées dans une rotation colza-céréales

CEREALES	COLZA	CEREALES	(années)
herbicides	herbicides	herbicides	
▼	▼	▼	
sulfonylurées	chloro-acétamides	sulfonylurées	
urées	(Zebra®)	urées	
FOP	dinitroanilines	FOP	
dinitroanilines	FOP ou	dinitroanilines	
	DIM (Stratos Ultra®)		

## sommaire

- p.2 • Pourquoi et comment bien désherber ?
- p.4 • La force de l'expérience
- p.5 • La force d'un large champ d'activité
- p.8 • Zebra® en programme avec trifluraline
- p.9 • La force d'une formulation sélective
- p.10 • Recommandations pour l'application
- p.11 • Carte d'identité
- p.12 • Les 6 points clefs de la force de Zebra®

## COMMENT BIEN DESHERBER SON COLZA ?

### Identifier les principales adventices

**Adventices dans la plupart des régions**



Gaillet



Matricaire



Vulpin



Repousses de céréales

Nuisibilité des adventices : ● très forte ○ forte ■ moyenne à forte

**Adventices présentes régionalement**



Capselle



Géranium  
(forte si population importante)



Sanve  
(sensible au gel)



Ravenelle  
(sensible au gel)



Ray-Grass

### Combiner pratiques culturales adaptées et herbicides complets

**1 Désherbage de la céréale précédente**

Maîtriser les adventices difficiles du colza dans les céréales

**2 Mesures agronomiques :**

- faux-semis
- labour occasionnel
- rotation

**3 Implantation de la culture :**

- date de semis
- préparation du sol : qualité du lit de semences

◀ La culture du colza participe à son propre désherbage.



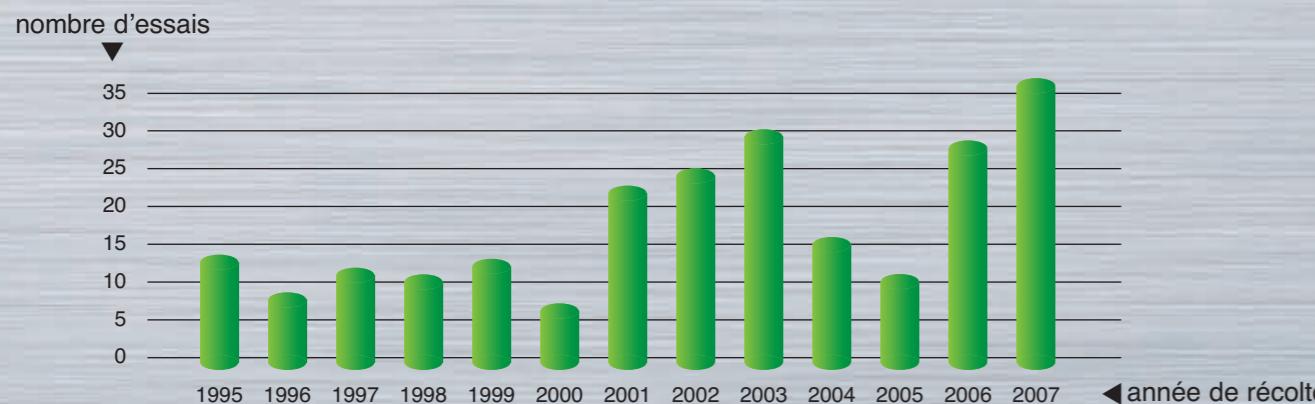
**4 Application des herbicides**

- choisir le bon produit à la bonne dose
- veiller aux bonnes conditions d'application du produit

## ZEBRA® : LA FORCE DE L'EXPERIENCE

### L'expérience par les travaux techniques

Zebra® est en expérimentation dans nos essais depuis 1995.



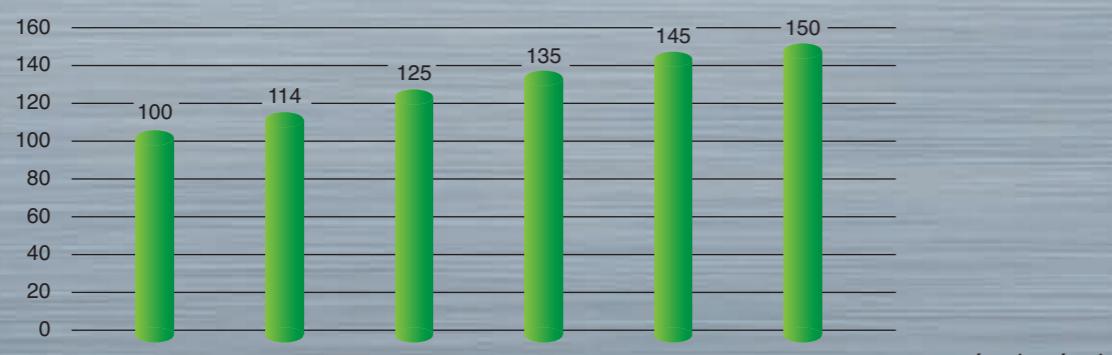
A ce jour 241 essais ont été réalisés avec Zebra®, dans toutes les régions de production.



Répartition géographique des essais.

### L'expérience de l'utilisation par les agriculteurs

Commercialisé depuis l'automne 2000, l'utilisation de Zebra® n'a cessé de progresser. Cette progression illustre la satisfaction des utilisateurs et également l'adéquation de Zebra® avec les attentes des producteurs.



Evolution des surfaces traitées par Zebra® (base 100 en 2002).

## ZEBRA® : LA FORCE D'UN LARGE CHAMP D'ACTIVITÉ EN UN SEUL PASSAGE

Zebra® possède un spectre très complet sur graminées et dicotylédones. Sa durée d'action lui permet de contrôler les levées échelonnées pendant trois mois. Zebra® permet de désherber la majorité des parcelles en un seul passage de post-semis, pré-levée.

### Champ d'activité de Zebra® à 3 L/ha

#### Dicotylédones\*

• Alchémille	(12)	96	• Carotte sauvage	(4)	80
• Arabette	(1)	100	• Diplotaxis	(1)	88
• Capselle bourse à p.	(20)	99	• Gaillet gratteron	(24)	86
• Céraiste	(2)	100	• Rapistre	(1)	82
• Chénopode	(7)	95	• Ravenelle	(5)	87
• Coquelicot	(25)	91	• Renoncule	(9)	81
• Ethuse	(1)	95	• Sherardie	(3)	81
• Jonc des crapauds	(5)	97	• Torilis	(2)	83
• Laïteron sp	(3)	98	• Véronique f. de lierre	(11)	82
• Lamier pourpre	(7)	100	• Euphorbe sp	(2)	78
• Lampsane commune	(5)	91	• Fumeterre	(5)	78
• Lierre terrestre	(1)	100	• Géranium mou	(3)	69
• Matricaire	(20)	98	• Liseron des champs	(1)	70
• Miroir de vénus	(1)	100	• Mercuriale	(17)	68
• Morelle noire	(4)	96	• Sanve	(17)	72
• Myosotis des champs	(2)	98	• Barbarée	(4)	64
• Passerage	(5)	92	• Bleuet	(3)	63
• Renouée Liseron	(1)	100	• Calépine	(3)	54
• Séneçon vulgaire	(7)	99	• Géranium disséqué	(16)	54
• Sisymbre	(5)	98	• Géranium columbin	(1)	47
• Stellaire	(27)	98	• Géranium à f. ronde	(16)	60
• Tabouret des champs	(1)	100	• Géranium tige grêle	(7)	47
• Véronique de Perse	(22)	96	• Pensée	(22)	64
			• Scandix	(5)	64

#### Graminées\*

Paturin annuel	(10)	97
Ray-grass	(17)	90
Vulpin	(28)	88
Folle avoine	(2)	65
Brome stérile	(4)	58
Repousses blé	(39)	62
Repousses orge	(21)	59

Bilan de 10 campagnes (1994 à 2005)  
+ Cetiom 1999/2000

#### Efficacité

■	90-100 %
■	80-89 %
■	65-79 %
■	< 65 %

\* Les pourcentages d'efficacité correspondent à une moyenne issue des résultats d'essais (BASF, CETIOM), ce qui n'exclut pas ponctuellement un taux d'efficacité pouvant être inférieur pour l'une ou l'autre des mauvaises herbes.

### A NOTER, LE HAUT NIVEAU DE PERFORMANCE

- sur les graminées importantes de la rotation : vulpin, ray-grass.
- sur les dicotylédones importantes du colza : alchémille, capselle, coquelicot, crucifères (arabette, passerage, sisymbre, tabouret des champs), gaillet, matricaire, véroniques.



Alchémille



Capselle



Gaillet



Matricaire



Sisymbre

■ Sur repousses de céréales, Zebra® présente une efficacité intéressante permettant au colza de se développer dans des conditions normales. Seules les fortes infestations nécessiteront l'application d'un anti-graminées de post-levée (type Stratos® Ultra + Dash® HC).

■ Zebra® apporte un plus dans la lutte contre sanve et ravenelle. En cas de forte pression de sanves ou ravenelles, l'application de Zebra® permet d'en détruire une partie, de freiner leur développement et de favoriser l'efficacité d'un traitement spécifique de post-levée.

## ZEBRA® ET LES AUTRES HERBICIDES

### Zebra® et la référence C

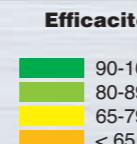
#### Dicotylédones\*

	Zebra®	Réf. C	Zebra®	Réf. C
• Alchémille	(4)	94	96	96
• Capselle bourse à p.	(8)	97	96	96
• Céraiste	(1)	100	100	99
• Chénopode blanc	(6)	100	99	99
• Jonc des crapauds	(1)	100	100	100
• Laïteron des champs	(3)	96	93	93
• Lamier pourpre	(2)	100	97	97
• Matricaire camomille	(9)	96	96	86
• Morelle noire	(4)	96	86	86
• Myosotis	(2)	100	65	65
• Passerage	(1)	100	100	100
• Séneçon vulgaire	(5)	99	84	84
• Sisymbre	(2)	95	91	91
• Stellaire	(13)	98	96	95
• Véronique de Perse	(12)	98	95	95
• Véronique fe. de lierre	(1)	93	70	70
• Coquelicot	(11)	85	89	89
• Gaillet	(11)	89	90	80
• Ravenelle	(5)	87	80	56
• Sanve	(7)	80	56	65
• Euphorbe sp	(2)	78	65	69
• Fumeterre	(2)	78	69	76
• Géranium f. ronde	(11)	68	76	76
• Mercuriale	(6)	72	66	66
• Pensée	(10)	75	68	68
• Renoncule des ch.	(3)	69	100	100
• Scandix	(4)	72	69	69
• Torilis	(2)	73	75	75
• Bleuet	(3)	63	61	61
• Calépine	(2)	49	37	37
• Géranium disséqué	(4)	49	68	68
• Géranium tiges grêles	(2)	39	75	75

#### Graminées\*

	Zebra®	Réf. C
Paturin annuel	(9)	98
Ray-grass	(9)	95
Vulpin	(21)	85
Folle avoine	(2)	65
Repousses blé	(17)	70
Repousses orge	(7)	62
		93
		88
		70
		59
		48

Synthèse de 7 campagnes (1998 à 2005)



#### Intérêt technique de Zebra® :

- sur les graminées : vulpin, ray-grass...

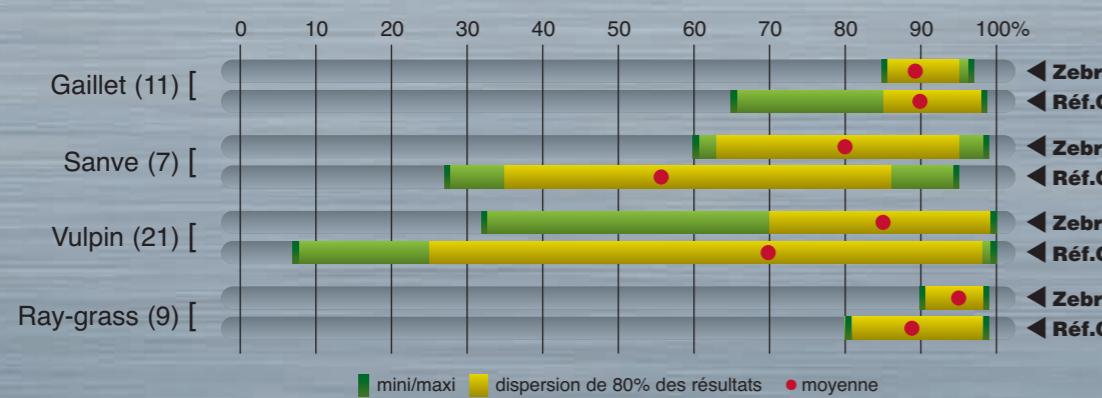


Vulpin



Ray-Grass

#### Régularité sur les principales adventices :



Meilleure régularité de Zebra® sur gaillet, sanve, vulpin, ray-grass.

### Zebra® et la référence A

#### Dicotylédones\*

	Zebra®	Réf. A	Zebra®	Réf. A
• Alchémille	(2)	98	99	88
• Capselle bourse à p.	(4)	97	99	68
• Chénopode blanc	(6)	100	98	51
• Laïteron des ch.	(1)	97	94	78
• Matricaire camomille	(6)	97	87	65
• Morelle noire	(4)	96	96	63
• Renoncule	(1)	93	84	71
• Séneçon vulgaire	(4)	100	100	58
• Stellaire	(8)	99	100	70
• Sisymbre	(1)	100	100	57
• Véronique de Perse	(9)	98	96	61
• Gaillet	(5)	82	81	72
• Ravenelle	(3)	88	82	0
• Bleuet	(3)	70	68	36
• Coquelicot	(5)	78	65	47
• Euphorbe réveil mat	(2)	78	65	47
• Mercuriale annuelle	(3)	73	63	57
• Sanve	(6)	71	58	61
• Torilis	(1)	75	70	68
• Géranium disséqué	(4)	50	36	50
• Géranium colombin	(1)	47	57	61
• Géranium à f. ronde	(6)	61	72	61
• Mercuriale	(1)	30	0	30
• Pensée	(3)	64	46	64

#### Graminées\*

	Zebra®	Réf. A
Paturin annuel	(4)	98
Ray-grass	(7)	94
Vulpin	(13)	86
Repousses orge	(5)	73
Repousses blé	(10)	75
		91
		85
		61
		52
		60

Efficacité
90-100 %
80-89 %
65-79 %
< 65 %

Bilan de 4 campagnes (2001 à 2005)

#### Intérêt technique de Zebra® :

- sur dicotylédones : matricaire...
- sur graminées : vulpin, ray-grass, paturin...



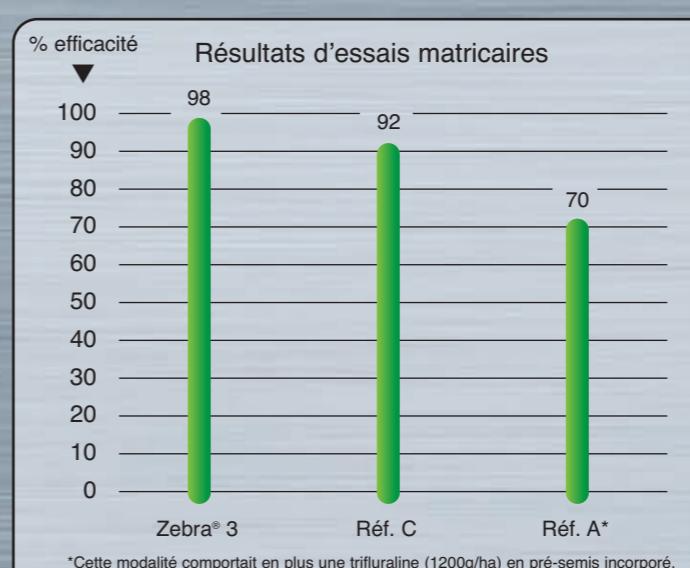
Matricaire



Vulpin



Paturin



◀ Synthèse 6 essais SPV (2000 à 2003)

## ZEBRA® EN PROGRAMME AVEC TRIFLURALINE

Dans certaines régions, Zebra s'utilise en programme avec trifluraline en pré-semis incorporée.

### Champ d'activité de Zebra® 2,5 L/ha en programme avec trifluraline

#### Dicotylédones\*

• Alchémille	(4)	98	• Sisymbre	(2)	98
• Capselle bourse à p.	(11)	96	• Stellaire	(15)	100
• Carotte sauvage	(1)	95	• Tabouret des champs	(1)	98
• Chénopode blanc	(3)	99	• Torilis	(1)	100
• Coquelicot	(16)	99	• Véronique fe. de lierre	(4)	97
• Euphorbe	(2)	90	• Véronique de Perse	(14)	99
• Fumeterre	(2)	99	• Géranium disséqué	(3)	81
• Gaillet gratteron	(15)	91	• Géranium tige grêle	(1)	87
• Laïteron sp	(4)	98	• Pensée	(11)	88
• Lamier amplexicaule	(1)	100	• Barbarée	(2)	78
• Lamier pourpre	(2)	100	• Géranium fe. ronde	(8)	67
• Lampsane commune	(3)	95	• Mercuriale	(7)	71
• Matricaire	(15)	99	• Ravenelle	(4)	72
• Myosotis	(2)	100	• Sanve	(8)	67
• Passerage	(2)	100	• Bleuet	(3)	63
• Renouée des oiseaux	(1)	96	• Calépine	(3)	45
• Shérardie des champs	(1)	100	• Scandix	(4)	59

#### Graminées\*

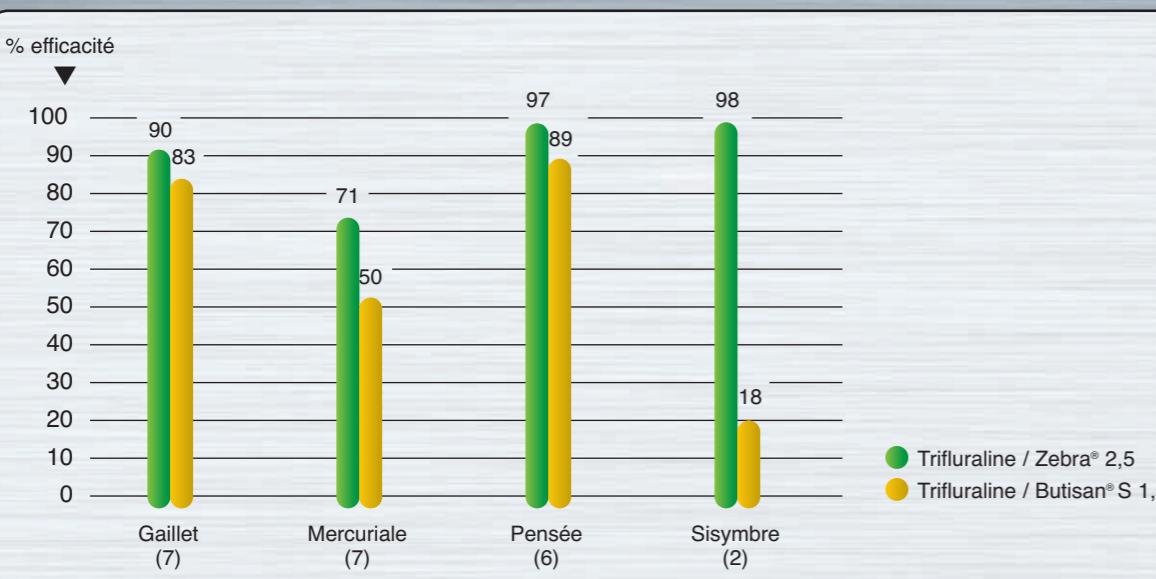
Efficacité		
• Brome stérile	(1)	94
• Folle avoine	(2)	97
• Pâturen	(3)	100
• Ray-grass	(7)	94
• Vulpin	(12)	95
• Repousses blé	(11)	61
• Repousses orge	(6)	49

1200 g/ha Trifluraline en pré semis puis 2,5 L/ha Zebra® en pré-levée  
Bilan des campagnes (1994 - 2005) + Cetiom 1999-2000

### Zebra® et la référence Butisan® S

#### Intérêt technique de Zebra® :

- sur dicotylédones : éthuse, gaillet, pensée, sisymbre.



## ZEBRA® : LA FORCE D'UNE FORMULATION SELECTIVE LE BON EQUILIBRE ENTRE LES MATIERES ACTIVES

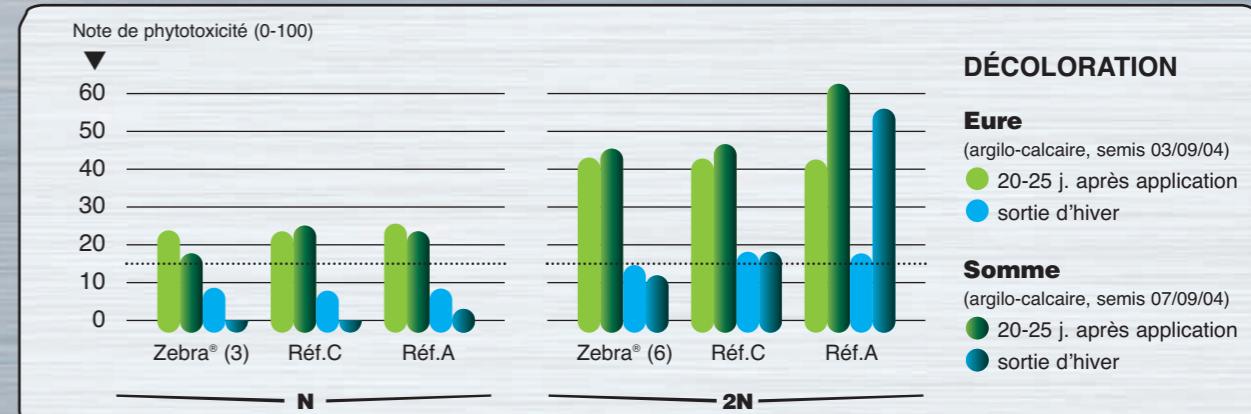
- La synthèse des résultats de sélectivité de Zebra® est basée sur 62 essais.

Nombre d'essais par tranche de note de phytotoxicité (échelle de 0 à 100). Les signes de phytotoxicité sont une décoloration de la culture.



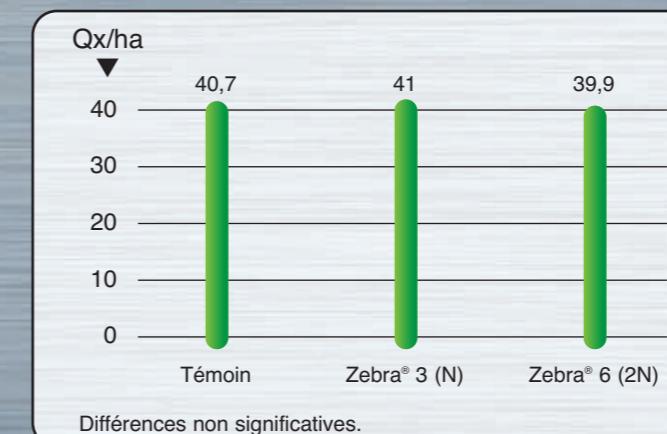
Dans 94% des cas, Zebra® possède une note de phytotoxicité inférieure à 15 (limite acceptable par l'agriculteur).

- Des essais ont été menés sur des variétés connues pour leur sensibilité à la clomazone :



- Dans les deux essais, la note de phytotoxicité de Zebra® en sortie d'hiver est inférieure à 10 à dose simple et inférieure à 15 à dose double. Le marquage a disparu et n'a pas eu de conséquence sur les plantes.
- De fortes précipitations après l'application ou un stress de la plante (températures basses, manque d'eau) peuvent favoriser l'expression de cette décoloration qui peut être exacerbée en sols filtrants. Dans ce type de sols, ne pas dépasser la dose de 2,5 L/ha.

- Moyenne de 10 essais de sélectivité réalisés dans des parcelles sans adventices.

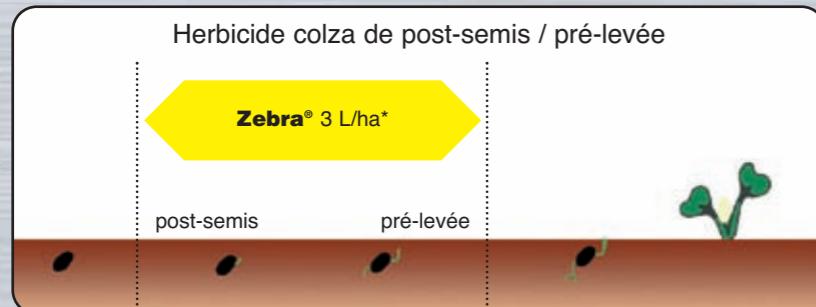


- Zebra® respecte la culture du colza. Ponctuellement, une légère décoloration du feuillage peut être observée en début de végétation. Ce marquage momentané disparaît après quelques semaines et se révèle sans effet sur le rendement.
- Une étude réalisée en 2003 auprès de 447 producteurs de colza confirme cette bonne sélectivité de Zebra®. Les utilisateurs satisfaits (satisfait + très satisfait) de la sélectivité de Zebra® représentent 87 % des utilisateurs (62 réponses). Cette satisfaction est supérieure à celle de la référence C avec 77 % (257 réponses).

## RECOMMANDATIONS POUR L'APPLICATION

### Stade d'application

Traiter sitôt après le semis, et dans tous les cas, traiter avant les toutes premières levées de colza.



\*En cas de sols filtrants (sols sableux...), utiliser Zebra à 2,5L/ha.

### Volume de bouillie

150 à 300 L/ha. Verser Zebra® dans la cuve du pulvérisateur en cours de remplissage en maintenant une agitation constante.

### Conditions d'application

Traiter dès le semis pour profiter de l'humidité du sol et ainsi maximiser l'efficacité.

Appliquer Zebra® sur un sol finement préparé et non motteux. Veiller à ce que le semis soit effectué à une profondeur régulière et suffisante (2 cm) et qu'il soit bien recouvert.

L'activité herbicide est maximale si l'application se fait sur un sol humide permettant une bonne distribution de Zebra® dans la couche superficielle et une bonne absorption par les racines des adventices.

- Ne pas rouler la culture après traitement.
- Ne pas irriguer dans les 3 semaines qui suivent le traitement.
- Si un orage est annoncé dans les heures qui suivent le semis, appliquer Zebra® après l'orage.

### Cultures voisines

- Eviter l'entraînement du produit sur les cultures limitrophes. Traiter par temps calme, sans vent.
- Ne pas traiter à moins de 100 mètres d'un vignoble

## CULTURES DE REMplacement

De nombreuses cultures de remplacement sont possibles après l'utilisation de Zebra®. Zebra® possède l'avantage de permettre le semis d'une culture de printemps (orge de printemps, lin oléagineux, betterave...).

	Après Zebra®	Après Zebra®	
Colza d'hiver	■	Colza de printemps	■
Blé tendre d'hiver	■	Blé de printemps	■
Orge d'hiver	■	Orge de printemps	■
Seigle	■	Avoine de printemps	■
Triticale	■	Maïs	■
		Pomme de terre	■
		Tournesol	■
		Pois de printemps	■
		Féverole	■
		Lin	■
		Betterave	■
		Graminées fourragères	■
		Luzerne et Trèfle	■
		Soja de printemps	■
		Sorgho	■
		Ray-grass	■
■ labour			
■ travail léger sur 10 à 15 cm			
■ non			

## CARTE D'IDENTITE PRODUITS

- Marque déposée BASF : ZEBRA ®
- Composition : 250 g/L de métazachlore + 33,3 g/L de clomazone Clomazone : matière active FMC Corporation
- Autorisation de vente n° 2000085
- Formulation : SE (Suspo-émulsion)
- Usages et doses autorisées : désherbage colza : 3 L/ha
- Classement toxicologique :
  - Xi : irritant
  - N : Dangereux pour l'environnement
  - R43 : peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
  - R50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme.
- Délai avant récolte : supérieur à 100 jours (cf Arrêté JO du 21/09/06)
- Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 5 mètres sur colza (cf Arrêté JO du 21/09/06)
- Délai de rentrée : 48h (cf Arrêté du 21/09/06)
- Mode d'action :
  - Métazachlore (famille chimique des chloro-acétamides) : Absorbé par l'axe hypocotyle et les racines des graminées et dicotylédones - Inhibe la germination
  - Clomazone (famille chimique des isoxazolidinones) : Absorbé par les racines lors de la germination
- Distribué dans toute la plantule : entrave la synthèse de la chlorophylle et des caroténoïdes
- Conditionnement : bidon de 5 L (groupage par 4)
- Réglementation transport ADR : classe 9 (ONU 3082)
- Protection utilisateur lors de la 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 protection 4.

Marque déposée BASF : BUTISAN ® - 500 g/L de métazachlore. Autorisation de vente n° 8100291. Suspension concentrée. Xn : nocif. R22 : Nocif en cas d'ingestion. R36/38 : Irritant pour les yeux et la peau. R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. Délai avant récolte : 100 jours (cf Arrêté JO du 21/09/06). Distance aux points d'eau : respecter une zone non traitée minimale de 5 m sur colza (cf Arrêté JO du 21/09/06). Délai de rentrée : 48h (cf Arrêté du 21/09/06)

### 9 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 avant utilisation. Notamment ne pas fumer, boire ou manger pendant la manipulation du produit.
- 3 Se protéger efficacement (gants, lunettes, masque, combinaison, bottes) selon les recommandations mentionnées sur l'étiquette et la Fiche de Données de Sécurité (FDS).
- 4 Vérifier régulièrement et maintenir le bon état et le réglage du matériel d'application.
- 5 Lors de la préparation de la bouillie, éviter tout débordement et ajuster le volume préparé.
- 6 Rincer les emballages, incorporer l'eau de rinçage dans la préparation de la bouillie et recycler les emballages dans le cadre des collectes organisées par les organismes professionnels type Adivalor ou Euro Ticket.

#### PENDANT L'APPLICATION

- 7 Pour vérifier la qualité des semences protégées, en cours de traitement ou de conditionnement, se protéger efficacement, en particulier porter des gants ou utiliser un outil échantillonner.

#### APRÈS L'APPLICATION

- 8 Récupérer et gérer les volumes résiduels selon les dispositifs agréés.
- 9 Nettoyer les équipements de protection. Se laver les mains. Prendre une douche.

#### Contacts utiles

Informations techniques Etiquettes et FDS	BASF Agro	N°Azur 0 810 02 30 33
Une question de santé	MSA	Phyt'Assistance 0 800 667 117
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 0 810 12 18 85