

DAKOTA[®]_P, pour :

- Capitaliser sur une protection de 70 à 100 jours contre la concurrence des adventices durant la phase sensible du maïs.
- Maîtriser les fortes pressions de graminées estivales dès le départ.
- Contrôler des dicots difficiles telles que renouées des oiseaux, véroniques, pensées, mercuriales.

Le désherbage en pré-levée à large spectre en un seul passage



BASF Agro S.A.S.
21 chemin de la Sauvegarde
69134 ECULLY cedex
Tel. 04 72 32 45 45

 **BASF**
The Chemical Company

DAKOTA[®]_P
INNOVATION

Solution racinaire
www.agro.basf.fr

 **BASF**
The Chemical Company

Raisonner le désherbage de pré-levée à spectre large

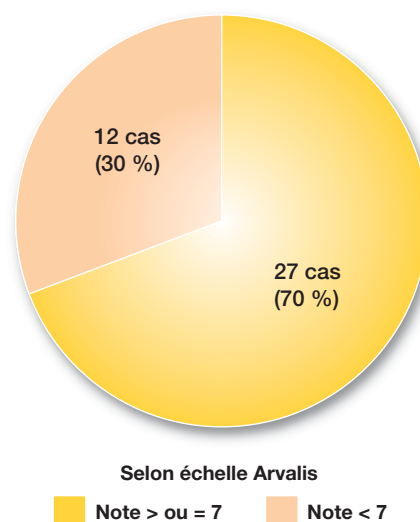
L'objectif premier

Le maïs est une culture particulièrement sensible à la concurrence des adventices pendant la première phase de son cycle. Le désherbage du maïs a pour objectifs essentiels de préserver le potentiel de récolte et sa qualité : les solutions techniques pour atteindre ces objectifs sont multiples. Il convient donc d'en raisonner le choix dès le départ.

Désherber en pré en 1 seul passage

Appliqué aussitôt après le semis, le produit de pré-levée à spectre large profite de l'humidité du sol pour entrer en action. Cette action va se prolonger sur une période de 70 à 100 jours pour préserver la culture pendant sa phase sensible : une solution qui convient aux flores très diversifiées, aux exploitations où la disponibilité pour intervenir est une contrainte.

Désherbage en 1 seul passage de pré-levée DAKOTA®-P appliqué à la dose de 3,5 - 4 L/ha. Observations issues de 39 situations représentatives des situations France.



Dans 70% des situations, le désherbage en 1 seul passage avec DAKOTA®-P permet d'atteindre le niveau de satisfaction (7) tel que défini par Arvalis. Dans les autres situations, un passage raisonné en post-levée a été appliqué. (source : 39 essais BASF Agro de 2006 à 2008).



mercuriale



pourpier



setaïre



laituron



pensée



renouée des oiseaux



véronique

Option sécurité : 1 pré + 1 post si nécessaire

Cette stratégie apporte la sécurité nécessaire dans les situations de flore mixte constituées de graminées estivales, de dicots classiques, difficiles ou spécifiques à une région.

La pré-levée permet de préparer et de simplifier la post-levée : elle retarde et regroupe les levées.

Combinaison du désherbage chimique et mécanique

Le maïs est une culture dont l'écartement entre les rangs permet d'envisager les stratégies de désherbage mixte.

La stratégie qui comporte une application herbicide en pré-levée, suivie d'un binage, présente une bonne sélectivité sur la culture. Parce que les interventions mécaniques sur maïs jeune sont délicates, l'intervention herbicide de pré-levée va faciliter le contrôle mécanique ultérieur en groupant les levées.

Au travers de ce dossier technique, découvrez toutes les caractéristiques de DAKOTA®-P pour l'intégrer parfaitement dans votre raisonnement du désherbage.

sommaire

| | |
|--|-----------|
| Comprendre le fonctionnement de DAKOTA®-P | p 4 - 5 |
| Champ d'activité et régularité des performances | p 6 - 7 |
| Relation efficacité - Dose d'emploi | p 8 |
| Complément d'efficacité avec l'isoxaflutole | p 9 |
| Comparaison aux solutions de référence | p 10 - 11 |
| Préconisations techniques | p 12 - 13 |
| Raisonner les interventions en fonction du climat | p 14 - 15 |
| Raisonner les interventions de DAKOTA®-P en fonction de la flore | p 16 - 17 |
| Fiches d'identité et mentions légales | p 18 |
| 10 gestes responsables | p 19 |

Comprendre le fonctionnement de DAKOTA®-P

DAKOTA®-P est composé de deux substances actives complémentaires : la pendiméthaline et le dmta-p.

Mode d'action

Le dmta-p

Le dmta-p appartient à la famille des chloroacétamides. Les chloroacétamides agissent entre autres, par inhibition de la biosynthèse des protéines, mais aussi des lipides et des gibbérellines. L'action du dmta-p se traduit par une inhibition de l'émergence des plantes sensibles en bloquant leur croissance rapidement après la germination. Les adventices sont donc principalement détruites avant leur émergence. Celles qui lèvent, restent naines et déformées.

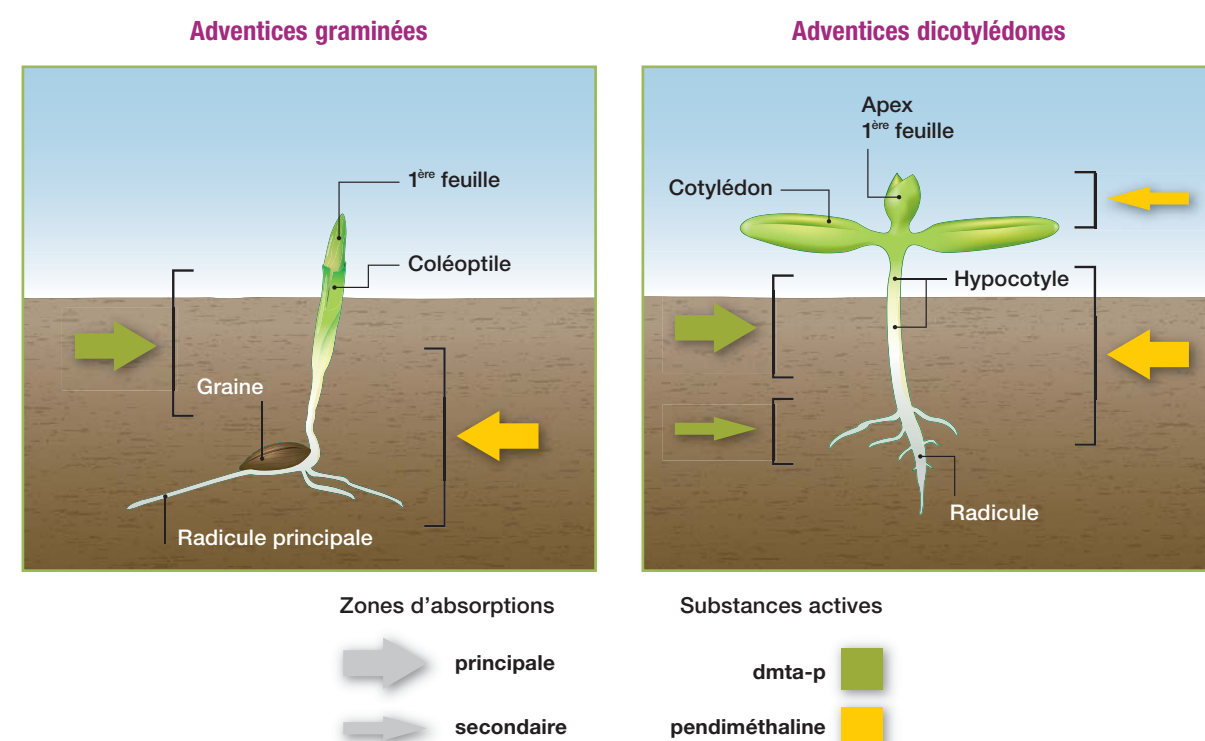
Le dmta-p est absorbé par les organes souterrains, principalement au niveau du coléoptile chez les graminées ou de l'hypocotyle chez les dicotylédones.

La pendiméthaline

La pendiméthaline fait partie de la famille des dinitroanilines. Inhibitrice de la division cellulaire, elle bloque la formation des microtubules du fuseau achromatique.

La pendiméthaline est principalement absorbée par les organes souterrains en croissance juste après la germination lors de la phase de développement des plantules. Elle peut également, mais dans une moindre mesure, être absorbée par les premières feuilles, encore jeunes.

Compte tenu de son mode d'action, la pendiméthaline sera efficace sur des adventices jeunes, au moment de leur germination ou en cours de levée.



Propriétés biologiques

Le dmta-p

Le mode d'absorption particulier du dmta-p en fait avant tout une molécule graminicide (graminées estivales : digitale sanguine, panic pied-de-coq, sétaire verte, sétaire verticillée, sétaire glauque,...). Il apporte également une efficacité complémentaire sur un certain nombre de dicotylédones.

La pendiméthaline

La pendiméthaline est efficace sur un grand nombre d'adventices dicotylédones et graminées. La pendiméthaline permet également une bonne maîtrise des graminées, notamment des graminées estivales telles que panics, sétaires et digitales, et présente l'intérêt d'apporter un mode d'action différent des anti-graminées les plus utilisés sur maïs (chloroacétamides, sulfonilurées).

SÉLECTIVITÉ

DAKOTA®-P n'a pas d'action herbicide sur la plante de maïs. En effet, les 2 substances actives bénéficient d'une sélectivité de position sur cette culture : les 2 substances actives, positionnées dans les premiers millimètres du sol suite à son application, empêchent la levée des adventices qui germent dans cet horizon de surface. Les semences de maïs, enfouies plus profondément, ne sont pas en contact avec le produit. Elles germent et lèvent normalement.



Champ d'activité et régularité des performances

Un champ d'action très complet

DAKOTA®-P présente un large champ d'action sur les principales graminées et dicotylédones adventices des cultures de maïs. À l'origine de ce spectre large, le dmta-p et la pendiméthaline font preuve d'une très bonne complémentarité. Appliquer DAKOTA®-P permet de minimiser, voire d'éviter en fonction des situations, les compléments de désherbage en post-levée. DAKOTA®-P répond parfaitement aux besoins des agriculteurs soucieux de disposer d'un produit complet utilisable dès les semis sans avoir recours aux mélanges.

Champ d'activité de DAKOTA®-P appliqué à 3,5 - 4 L/ha
185 essais BASF Agro en France jusqu'en 2008 - Toutes situations confondues*.

| | Nombre d'essais | Infestations moyennes dans témoins [pl./m²] | DAKOTA®-P % efficacité |
|--|-----------------|---|------------------------|
| GRAMINÉES ESTIVALES | | | |
| Digitaires sp. | 37 | 29 | 95,5 |
| Panic pied-de-coq | 67 | 44 | 97,3 |
| Setaires sp. | 54 | 41 | 92,8 |
| AUTRES GRAMINÉES ANNUELLES | | | |
| Paturin annuel | 11 | 62 | 98,1 |
| Ray-grass d'italie | 1 | 25 | 85,0 |
| Vulpin | 5 | 29 | 56,9 |
| DICOTYLÉDONES CLASSIQUES | | | |
| Amarantes sp. | 40 | 22 | 94,8 |
| Chénopodes sp. | 129 | 37 | 95,7 |
| Morelle noire | 70 | 29 | 96,6 |
| Renouée persicaire (et à f. de Patience) | 58 | 25 | 92,4 |
| DICOTYLÉDONES DIFFICILES | | | |
| Ambroisie à f. d'Armoise | 3 | 15 | 50,6 |
| Arroches sp. | 7 | 20 | 88,4 |
| Datura stramoine | 7 | 7 | 88,1 |
| Fumeterre officinal | 4 | 19 | 94,6 |
| Gaillet gratteron | 3 | 10 | 89,5 |
| Laiterons sp. (issus de graines) | 23 | 41 | 85,9 |
| Linaires sp. | 9 | 10 | 96,1 |
| Mercuriale annuelle | 30 | 23 | 76,6 |
| Pensée des champs | 14 | 35 | 88,8 |
| Renouée des oiseaux | 30 | 20 | 97,3 |
| Renouée liseron | 27 | 19 | 80,9 |
| Véroniques sp. | 13 | 32 | 99,7 |
| DICOTYLÉDONES DIVERSES** | | | |
| Capselle bourse-à-pasteur | 13 | 48 | 97,0 |
| Colza (repousses) | 3 | 20 | 52,2 |
| Lamier pourpre | 7 | 32 | 99,6 |
| Matricaire camomille | 18 | 28 | 97,6 |
| Mouron des champs | 7 | 17 | 99,5 |
| Pourpier potager | 3 | 10 | 100,0 |
| Ravenelle | 6 | 8 | 86,3 |
| Rumex sp. (issus de graines) | 3 | 45 | 96,2 |
| Sanve | 12 | 21 | 87,9 |
| Séneçon commun | 26 | 23 | 88,5 |
| Stellaire | 32 | 24 | 99,0 |

| | |
|---------------------------|---------|
| Très sensible (TS) | > 95 % |
| Sensible (S) | 85-95 % |
| Moyennement sensible (MS) | 70-85 % |
| Peu sensible (PS) | 50-70 % |
| Très peu sensible (TPS) | < 50 % |

* Synthèse de tous les essais conduits dans diverses situations pédo-climatiques (de favorables à défavorables).
** Sont classées comme dicotylédones diverses des adventices d'importance régionale.

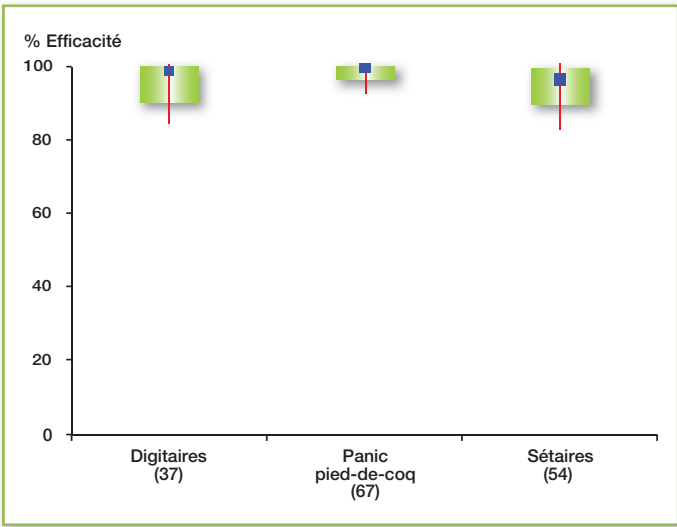
Efficacité de DAKOTA®-P en pré-levée 1 passage



Photo issue de grandes parcelles désherbées en 2009 - Photo Pascal Lacroix, BASF Agro.

Graminées estivales : grande régularité des performances de DAKOTA®-P

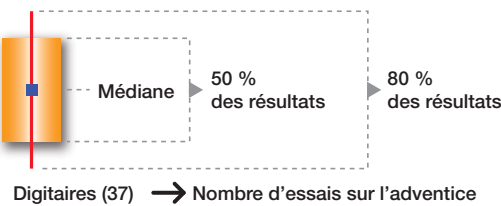
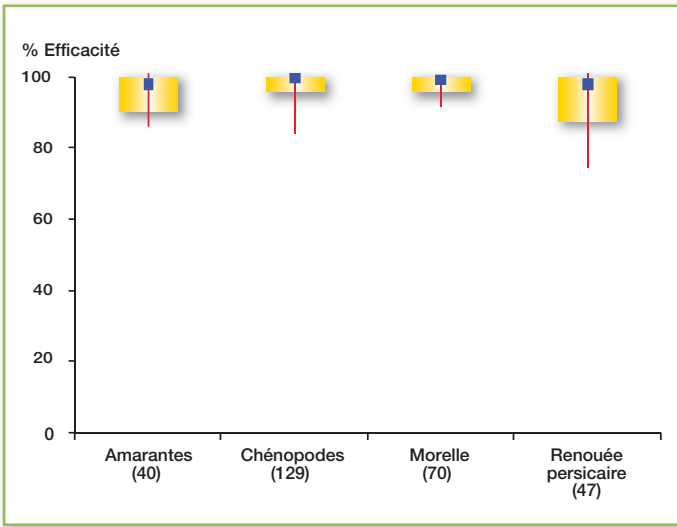
185 essais BASF Agro en France jusqu'en 2008. Toutes situations confondues*.



DAKOTA®-P fait preuve d'une très grande régularité d'action sur les quatre dicotylédones les plus fréquentes en culture de maïs : l'amarante, le chénopode, la morelle noire et la renouée persicaire ainsi que sur les graminées estivales (panics, setaires et digitaires).

Régularité d'action sur les quatre dicotylédones classiques : les performances sont très homogènes

185 essais BASF Agro en France jusqu'en 2008. Toutes situations confondues*.



* Synthèse de tous les essais conduits dans diverses situations pédo-climatiques (de favorables à défavorables).

Relation efficacité Dose d'emploi

Sensibilité des adventices

DAKOTA®-P appliqué en pré-levée
Relation efficacité / dose d'emploi.
Effet dose entre 3 à 3,5 et 4 L/ha.
73 essais BASF Europe - Comparaison orthogonale.

| | Nombre d'essais | Infestations moyennes dans témoins [pl./m²] | DAKOTA®-P (3 à 3,5 L/ha) | DAKOTA®-P (4 L/ha) |
|------------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|-----------------------|
| GRAMINÉES | | | | |
| Digitaires sp. | 6 | 21 | 92,2 | 94,9 |
| Panic pied-de-coq | 25 | 16 | 93,2 | 94,8 |
| Sétaires sp. | 18 | 20 | 93,4 | 96,7 |
| Paturin annuel | 14 | 26 | 94,3 | 95,8 |
| DICOTYLÉDONES CLASSIQUES | | | | |
| Amarantes sp. | 20 | 14 | 98,5 | 98,8 |
| Chénopodes sp. | 53 | 26 | 95,6 | 97,7 |
| Renouée persicaire (et à f. de p.) | 14 | 24 | 88,5 | 93,3 |
| Morelle | 33 | 32 | 91,0 | 92,7 |
| DICOTYLÉDONES DIFFICILES | | | | |
| Ambroisie | 1 | 2 | 73,3 | 83,3 |
| Arroche étalée | 2 | 14 | 86,6 | 91,4 |
| Datura | 3 | 16 | 89,9 | 95,6 |
| Fumeterre | 2 | 4 | 83,7 | 89,8 |
| Laiterons sp. | 4 | 8 | 95,2 | 98,1 |
| Lampourde | 1 | 8 | 91,7 | 98,0 |
| Linaires sp. | 2 | 4 | 100,0 | 100,0 |
| Mercuriale annuelle | 11 | 14 | 69,9 | 75,8 |
| Pensée des champs | 1 | 3 | 83,8 | 94,8 |
| Renouée des oiseaux | 7 | 8 | 99,2 | 99,2 |
| Renouée liseron | 15 | 9 | 66,8 | 72,9 |
| DICOTYLÉDONES DIVERSES | | | | |
| Abutilon | 5 | 16 | 77,2 | 81,0 |
| Capselle | 3 | 45 | 86,2 | 89,4 |
| Colza (repousses) | 3 | 4 | 76,9 | 89,8 |
| Coquelicot | 1 | 6 | 100,0 | 100,0 |
| Galinsoga | 1 | 37 | 100,0 | 100,0 |
| Lamiers sp. | 1 | 3 | 100,0 | 100,0 |
| Matricaire camomille | 6 | 8 | 98,8 | 99,3 |
| Mouron des champs | 1 | 5 | 100,0 | 100,0 |
| Ravenelle | 1 | 22 | 81,7 | 75,0 |
| Sanve | 1 | 3 | 76,3 | 83,3 |
| Séneçon | 7 | 13 | 83,7 | 85,5 |
| Stellaire | 13 | 19 | 90,4 | 92,4 |
| Tabouret des champs | 2 | 3 | 62,6 | 96,0 |

Dans le contexte actuel où l'utilisation des herbicides doit être plus que jamais raisonnée, il importe de bien connaître la relation entre l'efficacité attendue sur chacune des adventices et la dose choisie. Les résultats ci-contre sont issus des essais conduits dans un large éventail de conditions agronomiques (conditions favorables, limitantes, sols lourds, sols légers...).

Ils serviront de repère pour ajuster les stratégies de désherbage dans les programmes « pré puis post » ou en cas de désherbage mixte (chimique + mécanique).

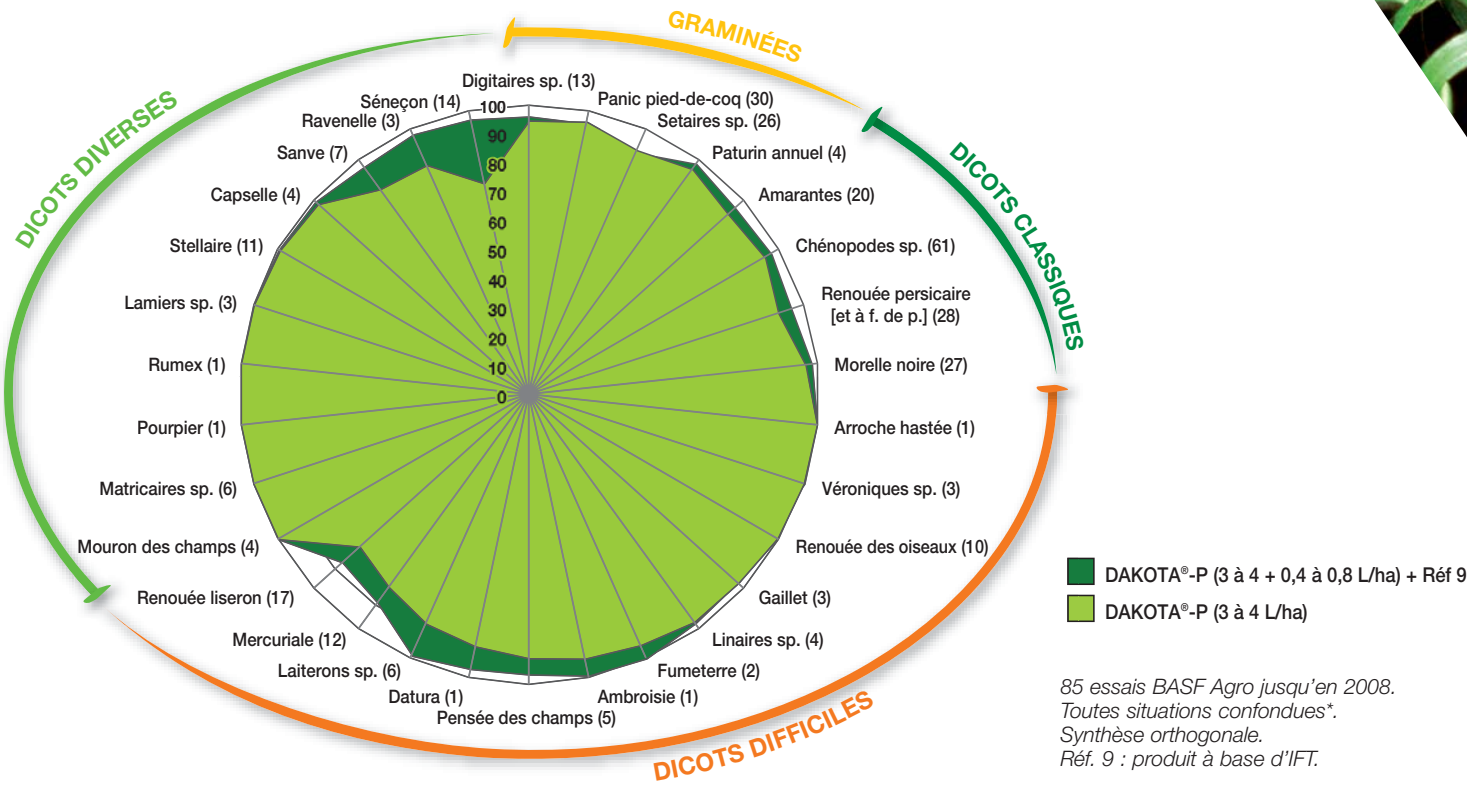
| | |
|---------------------------|---------|
| Très sensible (TS) | > 95 % |
| Sensible (S) | 85-95 % |
| Moyennement sensible (MS) | 70-85 % |
| Peu sensible (PS) | 50-70 % |
| Très peu sensible (TPS) | < 50 % |

Complément d'efficacité avec l'isoxaflutole (IFT)

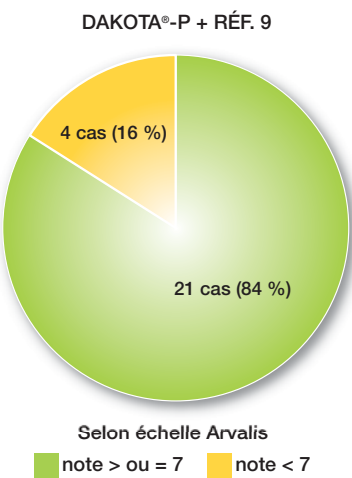
Spectre d'efficacité de DAKOTA®-P seul et avec un complément IFT

Dans les situations de désherbage difficile (fortes pressions d'adventices, flores difficiles, conditions sèches, mauvaises préparations de sol, etc.), l'ajout d'un produit à base d'IFT va permettre de :

- regulariser l'effet sur amarantes, chénopodes, renouée persicaire et morelle,
- compléter l'efficacité sur datura, mercuriale, fumeterre, renouée liseron, crucifères (sanve, ravenelle, repousses de colza), séneçon,
- « limiter » les infestations d'ambroisie.



* Synthèse de tous les essais conduits dans diverses situations pédo-climatiques (de favorables à défavorables).



25 essais BASF Agro de 2006 à 2008 où la notation de satisfaction a été réalisée.

Efficacité de l'association avec l'IFT selon l'échelle d'Arvalis

Désherbage en 1 seul passage de pré-levée

DAKOTA®-P appliqué à la dose de 3,5 - 4 L/ha + IFT.

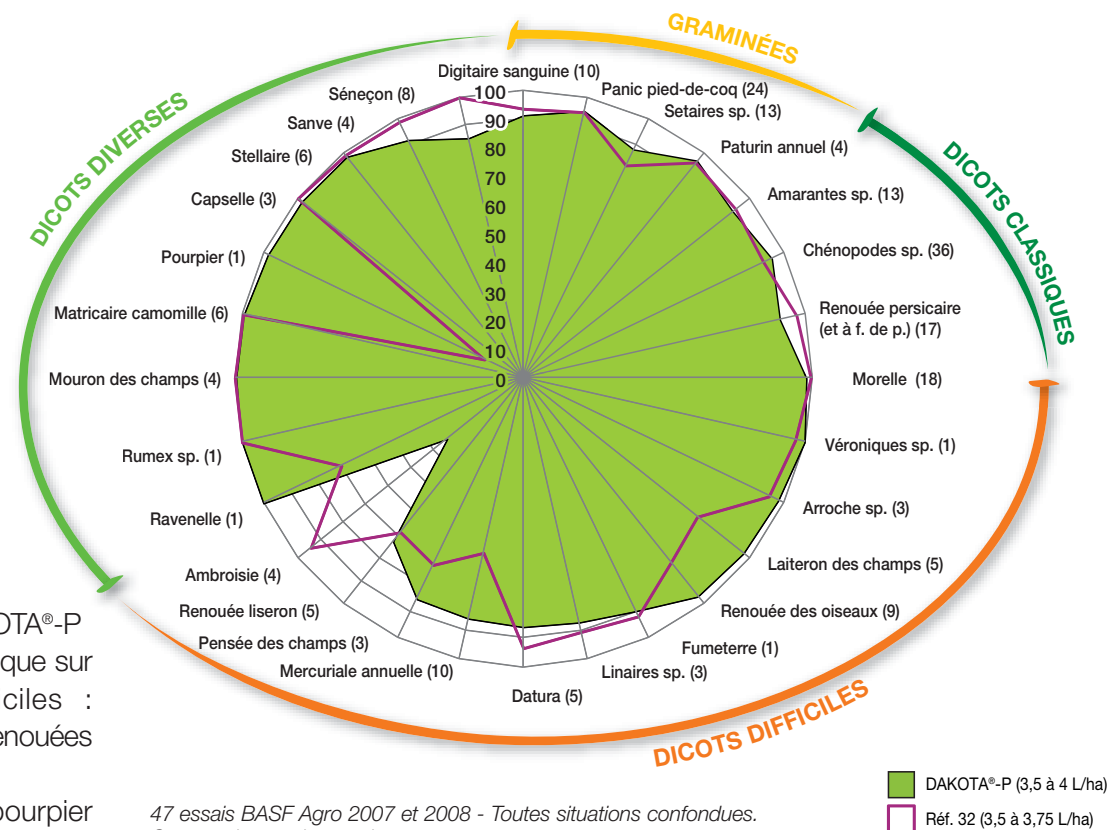
Observations détaillées dans 25 situations représentatives de la moyenne des situations.

L'addition d'un produit à base d'IFT à DAKOTA®-P, permet de désherber en 1 passage en pré-levée dans 84 % des situations testées (atteindre le niveau de satisfaction 7 tel que défini par Arvalis).

Dans les quatre situations, un passage raisonné en post-levée a été appliqué.

Comparaison aux solutions de référence

DAKOTA®-P comparé à la référence 32, appliqués en pré-levée

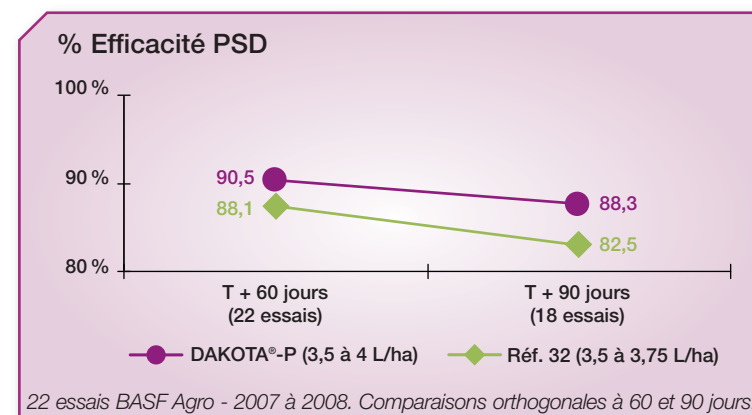


Champ d'action comparé des 2 solutions :

Par rapport à la Réf. 32, DAKOTA®-P se distingue sur sétaies ainsi que sur quatre dicotylédones difficiles : les mercuriales, pensées, renouées des oiseaux et laiterons. Localement, l'efficacité sur pourpier est également intéressante.

Persistance de DAKOTA®-P sur graminées appliqué en pré-levée

Sur graminées estivales, DAKOTA®-P présente une plus grande persistance d'action.



Champ d'action de DAKOTA®-P comparé à l'association Réf. 5 + Réf. 9

Champ d'action comparé des 2 solutions :

Sur les graminées et sur les dicotylédones classiques, DAKOTA®-P offre des performances très proches de l'association Réf. 5 + Réf. 9.

Sur 2 dicots difficiles et fréquentes, la mercuriale et la renouée des oiseaux, DAKOTA®-P se distingue significativement. Face à la problématique de l'ambrosie, le recours à l'IFT sera nécessaire.

Relation coût / efficacité :

DAKOTA®-P, produit prêt à l'emploi, offre une efficacité de haut niveau sans avoir recours aux mélanges. Il répondra aux attentes des agriculteurs en recherche du meilleur rapport efficacité/coût.

DAKOTA®-P appliqué en pré-levée

en comparaison à la solution de référence Réf. 5 + Réf. 9.

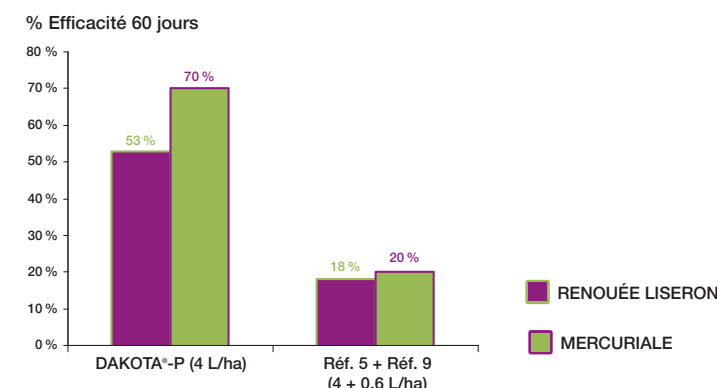
41 essais BASF Agro - Comparaison orthogonale - Observations 60 jours après l'application.

| | Nombre d'essais | Infestations moyennes dans témoins [pl./m²] | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) | Réf. 5 + Réf. 9 (3,5-4,0 + 0,6-0,8 L/ha) |
|------------------------------------|-----------------|---|--------------------------|--|
| GRAMINÉES | | | | |
| Digitaire sanguine | 11 | 25 | 92,7 | 90,8 |
| Panic pied-de-coq | 20 | 47 | 95,5 | 97,2 |
| Sétaies sp. | 12 | 57 | 93,4 | 97,1 |
| DICOTYLÉDONES CLASSIQUES | | | | |
| Amarante réfléchie | 10 | 24 | 95,1 | 98,9 |
| Chénopodes sp. | 32 | 54 | 96,7 | 98,9 |
| Morelle | 11 | 37 | 97,5 | 98,8 |
| Renouée persicaire (et à f. de p.) | 16 | 19 | 94,3 | 96,1 |
| DICOTYLÉDONES DIFFICILES | | | | |
| Ambrosie | 1 | 13 | 80,3 | 100,0 |
| Arroche étalée | 1 | 5 | 89,0 | 76,7 |
| Datura | 1 | 2 | 98,3 | 96,7 |
| Gaillet | 1 | 2 | 94,5 | 96,5 |
| Laiterons sp. | 5 | 7 | 89,7 | 96,0 |
| Mercuriale annuelle | 5 | 47 | 90,6 | 82,8 |
| Pensée des champs | 2 | 7 | 92,5 | 97,2 |
| Renouée des oiseaux | 6 | 15 | 91,6 | 76,6 |
| Renouée liseron | 7 | 13 | 80,4 | 77,3 |
| Véroniques sp. | 2 | 9 | 100,0 | 96,7 |
| DICOTYLÉDONES DIVERSES | | | | |
| Capselle | 2 | 9 | 94,7 | 100,0 |
| Lamier pourpre | 1 | 31 | 100,0 | 100,0 |
| Matricaire camomille | 4 | 8 | 91,9 | 96,3 |
| Mouron des champs | 4 | 10 | 99,2 | 100,0 |
| Pourpier | 1 | 8 | 100,0 | 98,3 |
| Ravenelle | 2 | 5 | 81,3 | 99,3 |
| Rumex sp. | 1 | 4 | 100,0 | 100,0 |
| Sanve | 3 | 14 | 86,3 | 91,7 |
| Séneçon | 5 | 14 | 87,2 | 99,3 |
| Stellaire | 4 | 15 | 100,0 | 100,0 |

| | |
|---------------------------|---------|
| Très sensible (TS) | > 95 % |
| Sensible (S) | 85-95 % |
| Moyennement sensible (MS) | 70-85 % |
| Peu sensible (PS) | 50-70 % |
| Très peu sensible (TPS) | < 50 % |

Essai de Taupont (35) : Efficacité sur mercuriale et renouée liseron

Application de pré-levée sur une flore caractérisée par une infestation forte de 2 dicots difficiles : la mercuriale et la renouée liseron. Les 2 substances actives de DAKOTA®-P permettent d'atteindre un bon niveau d'efficacité sur les mercuriales quand elles profitent d'une bonne humidité du sol.



Essai BASF Agro - Notation du 01/07/09.
Témoin 160 mercuriales/m² - 40 renouées liseron/m².



Préconisations techniques

Choix de stratégie a priori

| Stratégie de désherbage mise en œuvre | Flore de la parcelle Pression attendue | | | | Préconisations | |
|---------------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|---------------------|
| | Graminées estivales | Dicotylédones classiques | Dicotylédones sensibles à l'IFT* | Dicotylédones difficiles** | pré-levée | post-levée |
| Stratégie 1 passage de pré-levée | +++ | +++ | | | DAKOTA®-P (4 L/ha) | - |
| | +++ | +++ | ● | | DAKOTA®-P (4 L/ha) + partenaire à base d' IFT | - |
| | + | +++ | ● | | DAKOTA®-P (3,5 L/ha) + partenaire à base d' IFT | - |
| Stratégie pré-levée puis post-levée | + | +++ | | ● | DAKOTA®-P (3 à 3,5 L/ha) | Rattrapage raisonné |
| | +++ | +++ | | ● | DAKOTA®-P (4 L/ha) | Rattrapage raisonné |



- +++ pression attendue moyenne à forte
- + pression attendue faible
- présence attendue

* Crucifères, ambroisie, séneçon, datura, renouée liseron, renouée persicaire, etc.
** Ambroisie, mercuriale, fortes populations de renouée liseron et renouée persicaire, arroches, datura, etc.

Une dose adaptée pour chaque type de sol

Pour une efficacité et une sélectivité optimales, il convient de raisonner la dose de DAKOTA®-P en fonction des caractéristiques pédologiques et du taux de matière organique du sol :

| Type de sol | Terres à tendance sableuse, limoneuse, filtrante ou battante : <i>sols limono-sableux, limoneux fins, limoneux fins argileux, sablo-limoneux.</i> | | Terres bien pourvues en argile (> 30 % argile) Terres franches (20 à 30 % argile) : <i>sols argileux, argileux-sableux, argilo-limoneux, limono-argileux, limono-argileux fins, limono-argileux sableux, limoneux.</i> |
|----------------------------------|--|--------------|--|
| Taux de Matière Organique du sol | < 3 % | > 3 % | indifférent |
| DAKOTA®-P Dose conseillée | 3 à 3,5 L/ha | 3,5 à 4 L/ha | 4 L/ha |

L'utilisation de DAKOTA®-P est déconseillée en sols très filtrants (teneur en sable > 80%), ou très battants (teneur en limon > 85%). Par ailleurs, DAKOTA®-P présente un risque accru de manque de sélectivité sur semis mal recouverts.

Pour les situations particulières, demander conseil auprès de votre interlocuteur BASF Agro.

Gestion des adventices dans la rotation

Par ailleurs, l'association de deux molécules à modes d'action différents présente un atout supplémentaire dans le cadre de la prévention de la résistance. Le dmta-p appartient au groupe K3 de la classification HRAC*.

La pendiméthaline fait partie de la famille des dinitroanilines, du groupe K1 de la classification HRAC*. Compte tenu de leur mode d'action, ces 2 matières actives sont peu concernées par les phénomènes de résistance aux herbicides bien qu'elles soient largement représentées au niveau mondial. À ce titre, elles constituent des alternatives à d'autres modes d'action, plus sensibles aux phénomènes de résistance. Elles jouent un rôle important dans la gestion des graminées dans les rotations.

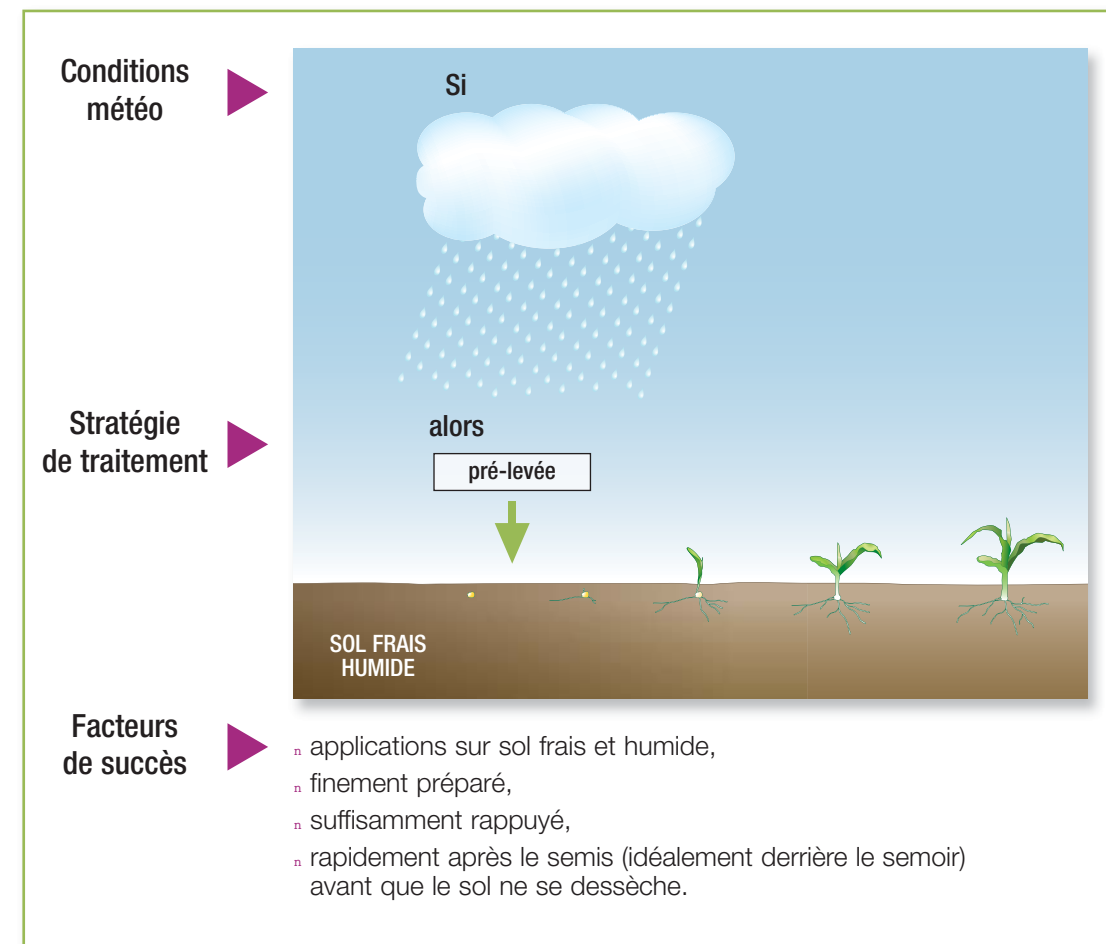
*HRAC : Herbicide Resistance Action Committee

Retournement de la culture

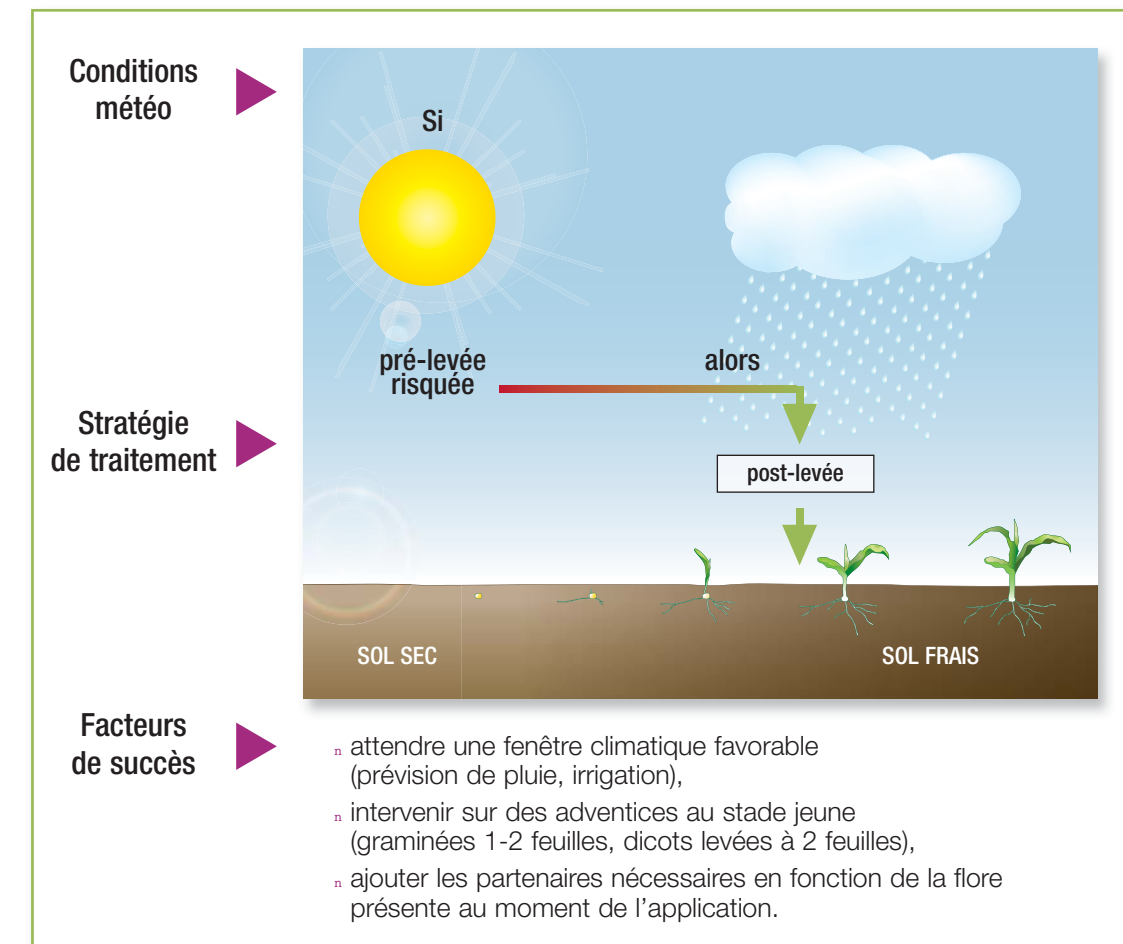
En cas de destruction accidentelle de la culture traitée avec DAKOTA®-P, il est possible de réimplanter un maïs après un labour profond.

Raisonner les interventions en fonction du climat

En pré-levée



En post-levée précoce



Les avantages de la pré-levée

Suppression précoce de la concurrence des mauvaises herbes.

- Le potentiel de rendement est préservé dès le semis.

Simplification : pas de souci pour choisir le moment opportun pour traiter.

- Moins de préoccupations techniques.

Un seul produit, pas d'hésitation sur les choix des produits, partenaires et doses.

- Gain de temps.

Alternance des matières actives dans la rotation, prévention de l'apparition de résistance.

- La pré-levée permet d'introduire dans la rotation d'autres modes d'actions peu exploités (ex : chloroacétamides, dinitroanilines...).

Application de DAKOTA®-P en post-levée précoce

| État de la flore au moment de l'application | Préconisations en post-levée |
|---|--|
| les adventices ne sont pas encore levées (voire 1 à 2 feuilles des graminées ou stade levée des dicots dans des conditions très favorables) | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) |
| présence de dicotylédones uniquement | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) + partenaire AD* adapté |
| présence à la fois de dicotylédones et de graminées | DAKOTA®-P (3 à 4 L/ha) + partenaire AD* (antidicots) adapté + SU AG (Sulfonylurées anti-graminées) |

Remarque : ne pas appliquer sur maïs en cours de levée (maïs pointant).
*se référer à la réglementation en vigueur sur les mélanges.

Raisonner les interventions de DAKOTA®-P en fonction de la flore

DAKOTA®-P : efficacité sur les principales adventices en fonction de la stratégie de désherbage

| | |
|---------------------------|---------|
| Très sensible (TS) | > 95 % |
| Sensible (S) | 85-95 % |
| Moyennement sensible (MS) | 70-85 % |
| Peu sensible (PS) | 50-70 % |
| Très peu sensible (TPS) | < 50 % |

| | pré-levée | | pré puis post-levée | | | | post-levée précoce | |
|--|-----------------------|--|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| Application en pré-levée | DAKOTA®-P (4 L/ha) | DAKOTA®-P (3 à 4 L/ha) + produit à base d'IFT* | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) | DAKOTA®-P (3,5 à 4 L/ha) | | |
| Application en post-levée | | | puis BASAMAÏS® (2,5 L/ha) | puis tricétone (0,5 à 0,75 L/ha) | puis tricétone (0,5 à 0,75 L/ha) + Complément AD* | puis tricétone + SU Anti-graminées* (0,5 + 0,5 L/ha) | DAKOTA®-P (3 à 4 L/ha) + tricétone* (0,3 à 0,75 L/ha) | DAKOTA®-P (3 à 4 L/ha) + tricétone + SU Anti-graminées* (0,5 + 0,5 L/ha) |
| GRAMINÉES ESTIVALES | | | | | | | | |
| Digitaires sp. | | | | | | | | |
| Panic pied-de-coq | | | | | | | | |
| Setaires sp. | | | | | | | | |
| AUTRES GRAMINÉES ANNUELLES | | | | | | | | |
| Paturin annuel | | | | | | | | |
| Ray-grass d'italie | | | | | | | | |
| Vulpin | | | | | | | | |
| DICOTYLÉDONES CLASSIQUES | | | | | | | | |
| Amarantes sp. | | | | | | | | |
| Chénopodes sp. | | | | | | | | |
| Morelle noire | | | | | | | | |
| Renouée persicaire (et à f. de Patience) | | | | | | | | |
| DICOTYLÉDONES DIFFICILES | | | | | | | | |
| Ambroisie à f. d'Armoise | | | | | | | | |
| Arroches sp. | | | | | | | | |
| Datura stramoine | | | | | | | | |
| Fumeterre officinal | | | | | | | | |
| Gaillet gratteron | | | | | | | | |
| Laiterons sp. (issus de graines) | | | | | | | | |
| Linaires sp. | | | | | | | | |
| Mercuriale annuelle | | | | | | | | |
| Renouée des oiseaux | | | | | | | | |
| Renouée liseron | | | | | | | | |
| Véroniques sp. | | | | | | | | |
| DICOTYLÉDONES DIVERSES | | | | | | | | |
| Capselle bourse-à-pasteur | | | | | | | | |
| Colza (repousses) | | | | | | | | |
| Lamier pourpre | | | | | | | | |
| Matricaire camomille | | | | | | | | |
| Mouron des champs | | | | | | | | |
| Pensée des champs | | | | | | | | |
| Pourpier potager | | | | | | | | |
| Ravenelle | | | | | | | | |
| Rumex sp. (issus de graines) | | | | | | | | |
| Sanve | | | | | | | | |
| Séneçon commun | | | | | | | | |
| Stellaire | | | | | | | | |

Remarques : efficacité attendue dans la mesure où les conditions de mise en œuvre sont respectées (application sur sol frais pour la pré-levée, application sur des adventices jeunes pour la post-levée précoce, etc).
Basamaïs® : 480 g/L bentazone – Autorisation de vente n° 9100065 – Xn, N – R22 – R36 – R43 – R50/53.
*se référer à la réglementation en vigueur sur les mélanges.

Fiche d'identité

DAKOTA® : marque déposée BASF

- **Autorisation de vente N°** : 2090113.
- **Composition** : 212,5 g/L de dmta-p + 250 g/L de pendiméthaline.
- **Formulation** : EC (Concentré émulsionnable).
- **Usages autorisés** : maïs : 4 L/ha en pré-levée ou post-levée à partir de 1 feuille, sorgho, millet, moha : 4 L/ha en post-levée à partir de 3 feuilles & Miscanthus : 4 L/ha en post-levée à partir de 3 feuilles.
- **Classement toxicologique** : N (Dangereux pour l'environnement) Xn (Nocif), R22 (Nocif en cas d'ingestion), R38 (Irritant pour la peau), 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 pour l'environnement aquatique).
- **Nombre maximum d'applications par an** : 1 tous les 2 ans. Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer DAKOTA®-P ou tout autre produit contenant du dmta-p plus d'une fois tous les deux ans sur la même parcelle.
- **Délai avant récolte (DAR)** : 100 jours grain / 90 jours pour le fourrage.
- **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.
- **Conditions d'emploi** : respecter, pour les cultures entrant dans la rotation et pour lesquelles aucune autorisation de préparation à base de pendiméthaline ou de dmta-p n'existe :
 - un délai de 140 jours pour les céréales d'hiver (200 jours céréales de printemps et avoine d'hiver)
 - un délai de 300 jours pour les autres cultures destinées à l'alimentation humaine, entre l'application du produit contenant du dmta-p et le semis ou la plantation des cultures suivantes.

Réglementairement, dans le cadre de la rotation les implantations de cultures suivantes après une application de DAKOTA®-P doivent respecter les délais ci-dessous :

| CULTURES SUIVANTES | DELAIS | CULTURES SUIVANTES | DELAIS |
|---|--------------|---|------------|
| Maïs | Pas de délai | Céréales d'hiver (blé, orge, triticale, seigle) | 140 jours* |
| Colza | | Céréales de printemps & avoine d'hiver | 200 jours |
| Tournesol | | Lin oléagineux | 300 jours* |
| Sorgho, millet, moha | | Betteraves | |
| Cultures maraîchères suivantes : échalote, ail, oignon, poireau, asperge, haricot, melon, concombre, maïs doux | | Protéagineux (destinés à l'alimentation humaine : pois, lentille, lupin, soja...) | |
| Pomme de terre | | Sarrasin | |
| Cultures non destinées à l'alimentation humaine : - Cultures fourragères (graminées ou légumineuse) - CIPAN - Protéagineux et légumineuses | | Toutes autres cultures | |







* Ce tableau n'est pas exhaustif, et certains délais sont susceptibles d'évoluer en cours de campagne, merci de vous adresser à votre technicien ou votre interlocuteur BASF Agro pour plus d'informations.

Protection de l'utilisateur lors de la manipulation des produits :
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 temps 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®

© Marque déposée Sté PANTEK France

Contacts utiles

| | | |
|---|-----------|---|
| Informations techniques FDS | BASF Agro | N°Azur 0 810 02 30 33 ou www.agro.basf.fr |
| Une question de santé | MSA | Phyt'attitude N°Vert 0 800 887 887 |
| 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 ou www.adivalor.fr |