

GUIDE PRECONISATIONS DESHERBAGE CAMPAGNE 2018/2019



Service Agronomie

Rédacteurs : Thierry MULOT, Christophe DAULLE, Sébastien PIAUD

Egalement disponible sur www.ile-de-france.chambagri.fr

*Avec le concours financier du CASDAR, de la Région Ile-de-France,
des Conseils départementaux des Yvelines, de l'Essonne, du Val d'Oise, de la Seine-et-Marne*

SOMMAIRE

| | |
|-------------------|---|
| Introduction..... | 3 |
|-------------------|---|

PROGRAMME DESHERBAGE BLE TENDRE

1/ Programme de post-levée précoce seule dès 1 feuille du blé

| | |
|--|---|
| 1.1/ Solutions de post-levée interdites sols drainés | 4 |
|--|---|

| | |
|--|---|
| 1.2/ Solutions de post-levée autorisées sols drainés | 5 |
|--|---|

2/ Programme de prélevée suivie d'une post-levée précoce

| | |
|--|---|
| 2.1/ Solutions de pré puis post-levée interdites sur sols drainés..... | 6 |
|--|---|

| | |
|--|---|
| 2.2/ Solutions de pré puis post-levée autorisées sur sols drainés..... | 7 |
|--|---|

| | |
|--|----------|
| PROGRAMME DE RATTRAPAGE SORTIE HIVER..... | 8 |
|--|----------|

PROGRAMME DESHERBAGE VULPIN & RAY-GRASS ORGE D'HIVER

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1/ Post-levée..... | 10 |
|---------------------------|-----------|

2/ Combinaisons pré semis incorporé et/ou prélevée et/ou post-levée

| | |
|--|----|
| 2.1/ Solutions interdites sur sols drainés | 11 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| 2.1/ Solutions autorisées sur sols drainés..... | 12 |
|---|----|

| | |
|---|-----------|
| 3/ Programme de sortie d'hiver | 13 |
|---|-----------|

PROGRAMME DESHERBAGE ORGE DE PRINTEMPS

| | |
|---------------------------|----|
| Prélevée incorporée | 14 |
|---------------------------|----|

| | |
|--------------------------------------|----|
| Prélevée ou post-levée précoce | 14 |
|--------------------------------------|----|

| | |
|-----------------|----|
| Rattrapage..... | 15 |
|-----------------|----|

| | |
|--|-----------|
| PROGRAMME DESHERBAGE BRÔME SUR BLE TENDRE D'HIVER | 16 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------------|-----------|
| DESHERBAGE BLE DUR | 17 |
|---------------------------------|-----------|

| | |
|---|-----------|
| TOUT AUTOMNE : PRE PUIS POST-LEVEE PRECOCE SUR BLE DUR | 18 |
|---|-----------|

Annexes

| | |
|--|----|
| Information sur les produits cités | 19 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Tolérance des variétés au Chlortoluron..... | 20 |
|---|----|

| | |
|------------------------------|----|
| Préconisations d'emploi..... | 21 |
|------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| Gestion des résistances et alternances des matières actives | 22 |
|---|----|

Introduction

Les solutions de sortie d'hiver n'étant plus satisfaisantes, le désherbage d'automne devient incontournable et « la prélevée suivie d'une post-levée précoce » s'impose pour la gestion des graminées. Cette année, cette stratégie s'est également montrée nécessaire pour les semis tardifs.

Ces programmes de « prélevée suivie d'une post-levée » étant plus agressifs :

- il faudra penser à adapter vos choix de programmes et vos doses à votre type de sol, au niveau d'infestation, en fonction de la date et des conditions de semis ;
- éviter les semis en surface, viser 2-3 cm de profondeur ;
- augmenter vos densités de semis (+ 10-20 %) pour pallier aux baisses de tallage, pertes pieds.

Pour cet automne, pas de nouvelles homologations, hormis le Battle Delta/Navigate, qui est un Fosburi « banalisé », avec la particularité que n'a pas le Fosburi de pouvoir s'appliquer en post-semis/prélevée.

Pour le printemps, quelques nouveautés de chez BAYER (voir résultats dans le bulletin désherbage 2018 – résultats des essais).

Comme nous le constatons dans le tableau ci-dessous, le nombre de matières actives disponibles est faible. Afin de maintenir leur efficacité, il conviendra de les utiliser dans les meilleures conditions (alternance, association, bonnes pratiques d'application).

Enfin, afin de conserver le Prosulfocarbe (DEFI, ROXY, MINARIX, SPOW, etc.), matière active incontournable dans les programmes herbicides, il est obligatoire d'utiliser ce produit très volatile avec des buses antidérive.

Tableaux des M.A. d'automne disponibles :

| | Matières actives | Famille | mode action | Groupe HRAC | Exemple de produits Commerciaux |
|-------------------|----------------------|----------------|--|-------------|---------------------------------|
| Produit racinaire | Chlortoluron | urées | inhibiteur photosynthèse | C2 | nbreux PC |
| | Pendimethaline | Dinitroaniline | inhibiteur assemblage microtubules | K1 | Prowl, Codix, Celtic |
| | Prosulfocarbe | Thiocarbamate | inhibiteur synthèse des lipides | N | Défi, Roxy |
| | Flufenacet | oxycétamide | inhibiteur de la synthèse des acide gras | K3 | Fosburi, Trooper |
| | Diflufenicanil (DFF) | Pyridazine | inhibiteur carotenoïde, phytoème | F1 | Carat, Fosburi, |

Parmi les matières actives ci-dessus, le Chlortoluron est limité par 2 contraintes : la tolérance des variétés et **l'interdiction sur sols drainés.**

Enfin pensez aux leviers agronomiques (labour, faux-semis, décalage date de semis) qui aideront ces solutions chimiques.

Les mesures agronomiques sont indispensables et indissociables des solutions chimiques. C'est la combinaison des différents moyens de lutte chimico-agronomiques qui permettra de réussir le désherbage. Ne négligez aucune option et n'hésitez pas à les appliquer successivement, avec excès.

PROGRAMME DESHERBAGE BLE TENDRE

1/ Programme de post-levée précoce seule dès 1 feuille du blé

En situations peu infestées en graminées (10 pieds/m²) et/ou semis tardifs (à partir de novembre), on pourra se limiter à un programme de post-levée précoce (traitement dès 1 F du blé/1-2 feuille(s) maxi des adventices). L'objectif n'est pas de faire une liste exhaustive des différents programmes possibles mais de vous synthétiser les plus performants actuellement : cette base est le minimum nécessaire dans le contexte de dérive des herbicides.

N.B. : les produits commerciaux « Fosburi/Antilope/Aranda ou Battle delta/Navigate » sont la base incontournable pour la réussite de votre désherbage.

1.1/ Solutions de post-levée interdites sols drainés

| Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|---|----------------|---------------------|------------|-----------|---|
| | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5-0,6 l | 76-84 € | C2 + K3 + F1 | ** | ** | Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Bons résultats de cette solution, proche de l'association Défi + Fosburi et plus sélective |
| Chlortoluron 1 500 à 1 800 g + Défi/Ménarix/Roxy/Spow 2 l | 43-48 € | C2 + N | * | ** | Bonne efficacité sur ray-grass mais manque parfois de sélectivité : attention aux amplitudes thermiques, éviter en sol battant et filtrant. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron |
| Chlortoluron 1 800 g + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 49-57 € | C2 + F1 | * | ** | Efficacité moyenne à réserver aux parcelles propres. Dose de Carat à moduler en fonction du type de sol. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron |
| Constel/Varia 4,5 l | 54 € | C2 + F1 | * | ** | Efficacité moyenne à réserver aux parcelles propres. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer la préparation sur sol artificiellement drainé, pour les applications d'automne. Application possible sur sol drainés du 22 décembre au 1^{er} mars |

*** bonne efficacité ** Efficacité moyenne * Insuffisant 0 Nul

1.2/ Solutions de post-levée autorisées sols drainés

| Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|---|-----------|-----------------|------------|-----------|---|
| | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Défi/Ménarix/Roxy/Spow 2-2,25 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 60 à 70 € | N + K3 + F1 | ** | ** | Résultats proches de l'association Chlortoluron + Fosburi. Risque de manque de sélectivité avec le Défi en terres filtrantes. |
| Daiko/Datamar 2-2,25 l + Huile 1 l + Fosburi/Antilope 0,5-0,6 l | 75 à 85 € | N + A + K3 + F1 | ** | ** | Efficacité identique à la précédente. Pas d'intérêt technico-économique par rapport à la solution ci-dessus... le Clodinafop (M.A. du CELIO) n'étant plus efficace en IDF. |
| Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 52-60 € | K3 + F1 | * | * | Alternative au mélange Défi + Fosburi. Solution Fosburi renforcée par du DFF, légèrement supérieure au Fosburi seul. Attention à ne pas dépasser ces doses/ha car il y a un risque de phytotoxicité (ex: Packs 0,5 + 0,5) |
| Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 70-80 € | K1 + K3 + F1 | ** | * | Association de plusieurs matières actives, plutôt adaptée à une flore vulpins. Bonne sélectivité du mélange à condition de bien enterrer les grains. |
| Défi/Roxy 800/Spow 2 à 3 l + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 33-50 € | N + F1 | * | ** | Efficacité moyenne. Attention à la sélectivité en sol filtrant. |
| Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 43-52 € | K3 + F1 | * | * | Déconseillé seul. L'efficacité est nettement améliorée en association avec Prosofocarbe (Ex : Défi) et on réduit le risque d'apparition de résistances. |
| Trooper/Aranda 2,5 l | 48 € | K1 + K3 | * | 0 | |

*** bonne efficacité
 ** Efficacité moyenne
 * Insuffisant
 0 Nul

2/ Programme de prélevée suivie d'une post-levée précoce

Etant donné la perte d'efficacité des produits de rattrapage de sortie d'hiver (Sulfonylurées, FOP, DIM), **cette stratégie est à privilégier dans la majorité des situations.**

Si la performance du programme est à privilégier, il ne faudra pas oublier d'adapter les produits et les doses à votre type de sol afin de conserver une sélectivité acceptable (lire nos commentaires).

2.1/ Solutions de pré puis post-levée interdites sur sols drainés

| Prélevée (dose/ha) | Post-levée précoce 1 à 2 F (dose /ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|--|--|-----------|-----------------------|------------|-----------|--|
| | | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Codix 2 à 2,5 l | Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5-0,6 l | 110-124 € | C2 + K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Uniquement sur variétés résistantes Chlortoluron. Attention à la Pendimethaline en pré (Codix = Pendimethaline + DFF) : les grains doivent être bien enfouis. |
| Défi 2-3 l/ha + Codix 2 à 2,5 l | | 124-148 € | C2 + K1 +K3 + F1 + N | *** | *** | Programme performant , présentant plusieurs matières actives (solution durable). Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis) et le Défi (sol filtrant). Solution flore mixte vulpins et ray-grass. A réserver aux variétés tolérantes au Chlortoluron |
| Défi/Roxy 800/Spow 2 à 3 l | | 92-108 € | C2 + K1 +K3 + F1 + N | ** | *** | Sur flore mixte vulpins et ray-grass (uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron). Résultats de Défi seul en pré sont souvent décevants, préférer en association. NB : attention si grains mal enterrés. |
| Chlortoluron 1800 g | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 92-100 € | K1 +K3 + F1 + N | ** | *** | Vérifiez la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Ces programmes peuvent manquer de sélectivité en sol léger, filtrant. |
| | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 65-73 € | C2 + F1 + N | * | ** | Vérifiez la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Ces programmes peuvent manquer de sélectivité en sol léger, filtrant. |
| Chlortoluron 1500 à 1800 g + Défi 2 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 103-116 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | *** | Vérifiez la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Ne pas réaliser ce type de programme en sol léger, filtrant. À réserver aux situations fortement infestées. |
| | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 76-89 € | C2 + F1 + N | * | ** | Vérifiez la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Ne pas réaliser ce type de programme en sol léger, filtrant. À réserver aux situations fortement infestées. |
| Constel/Varia 4,5 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 à 3 l + Carat/Dolmen 0,3 à 0,4 l | 83-95 € | N + F1 | ** | *** | Vérifiez la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Ne pas réaliser ce type de programme en sol léger, filtrant. À réserver aux situations fortement infestées. Bonne efficacité anticot. |
| Trinity/Bandrille 2 l + Défi/Roxy 800/Spow 2-3 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 116-124 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | *** | Trinity/Bandrille : association de plusieurs matières actives (250 g/l Chlortoluron + 300 g/l Pendimethaline + 40 g/l Diflufenicanil (DFF)) intéressante uniquement en prélevée. Avec la Pendimethaline, les grains doivent être bien enfouis et attention au Défi en sol filtrant. Solution flore mixte vulpins et ray-grass. Trinity/Bandrille est le premier produit autorisé sur certaines variétés sensibles au Chlortoluron (voir fiche en annexe). Le mélange Défi + Trinity ci-contre n'est pas autorisé sur variétés sensibles. |
| | Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 99-116 € | N + C2 + K1 + K3 + F1 | ** | ** | |
| | Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 107-124 € | N + C2 + K1 + K3 + F1 | ** | ** | |

*** bonne efficacité ** Efficacité moyenne * Insuffisant 0 Nul

2.2/ Solutions de pré puis post-levée autorisées sur sols drainés

| Prélevée (dose/ha) | Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|---------------------------------------|--|-------------|---------------------|------------|-----------|---|
| | | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Défi 2-3 l + Codix 2 à 2,5 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 110 à 132 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Programme performant, présentant plusieurs matières actives (solution durable). Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis) et le Défi (sol filtrant). Solution flore mixte vulpins et ray-grass. |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 100 à 124 € | N + K1 + K3 + F1 | *** | ** | Solution alternative à l'association Défi + Fosburi , renforcée par du DFF, légèrement supérieure au Fosburi seul. Attention à ne pas dépasser ces doses /ha car il y a un risque de phytotoxicité (ex : Packs 0,5 + 0,5) |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 118 à 145 € | K1 + K3 + F1 | *** | * | Association de plusieurs matières actives, plutôt adaptée à une flore vulpins. Rappel : les grains doivent être bien enfouis. Attention : Prowl, 1 seule application par campagne. |
| Défi 2-3 l + Prowl 2 l + DFF 0,2 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 112 à 128 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Equivalent au programme Défi + Codix / Défi + Fosburi, avec un mélange extemporané du Codix. |
| Défi 2-3 l + Prowl 2 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 102 à 118 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Programme performant, assez proche du programme ci -dessus, moins dosé en DFF. Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis) et le Défi (sol filtrant). Solution flore mixte vulpins et ray-grass. |
| Défi 2-3 l + Celtic 2-2,5 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 106 à 130 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Programme performant, équivalent au programme Défi + Prowl. |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 99 -122 € | N + K1 + K3 + F1 | *** | ** | Alternative à l'association Défi + Fosburi (voir commentaires ci-dessus). |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 116-142€ | K1 + K3 + F1 | *** | ** | |
| Codix 2 à 2,5 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 92 à 108 € | K1 +K3 + F1 + N | *** | ** | Programme performant. Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis) et le Défi (sol filtrant). |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 84 à 100 € | N + K1 + K3 + F1 | ** | * | Alternative à l'association Défi + Fosburi (voir commentaires ci-dessus). |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 102-110€ | K1 + K3 + F1 | *** | * | |
| Défi 2-3 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 76 à 92 € | N + K1 + F1 | ** | *** | Solution la moins couteuse, mais les résultats de Défi seul en pré sont souvent décevants sur vulpins , préférer en association. Attention à la sélectivité du Défi : à réserver aux parcelles argileuses (dose maxi DEFI: 5 l/ha) |
| Défi 2-3 l + Carat 0,4 à 0,6 l | Défi/Roxy 800/Spow 2 l + Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 93 à 118 € | N + F1 + K1 | ** | *** | Résultats satisfaisants. Ne pas réaliser ce type de programme en sol léger, filtrant. Attention à la sélectivité du Défi : à réserver aux parcelles argileuses (dose maxi Défi : 5 l/ha), fortement infestées. |

*** bonne efficacité

** Efficacité moyenne

* Insuffisant

0 Nul

PROGRAMME DE RATRAPAGE SORTIE HIVER

Le désherbage de rattrapage en sortie d'hiver ne doit plus être votre base de désherbage et doit être utilisé si besoin, pour compléter un programme d'automne !

Face à la multiplication des parcelles résistantes à ces produits foliaires, vous êtes nombreux à avoir privilégié l'automne au détriment de la sortie hiver, d'où le retour de certaines graminées « Folle-avoine, Agrostis, Brôme ».

Malgré les résistances Vulpin et Ray-grass, ces produits ont encore des efficacités sur ces graminées (ex : Axial, Celio sur Folle-avoine)

| Stade de la graminée le plus jeune possible (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | | | | Observations |
|--|-----------|-------------|------------|-----------|--------------|-------|----------|---|
| | | | Vulpin | Ray-grass | Folle-avoine | Brôme | Agrostis | |
| Atlantis Star/Absolu Star 0,33 kg | (50 €) ? | B | ** | ** | *** | ** | *** | formulation WG - interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % - produit équivalent à l'Atlantis complété par de la Thiencarbazone (molécule présente dans le Monsoon, Adengo) |
| Cossack Star 0,2 kg | (50 €) ? | B | ** | ** | *** | ** | *** | formulation WG - interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % - produit équivalent à l'Atlantis complété par de la Thiencarbazone (molécule présente dans le Monsoon, Adengo) |
| Monolith/Volupto 0,33 kg | (50 €) ? | B | ** | ** | *** | *** | *** | formulation WG - interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % - produit équivalent à l'Atlantis complété par de la Propoxycarbazone (molécule présente dans l'Attribut) NB : Colza possible en culture suivante |
| Archipel Duo/Aloes Duo/Auzo Duo/Olblack Duo 1 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 € | B | ** | ** | *** | * | *** | Efficacité de plus en plus aléatoire en sortie hiver. Attention, contrairement aux anciennes formulations WG (ci-dessous) les formulations liquides ne sont pas autorisées à l'automne. |
| Absolu Pro/Altesse Pro 1,5 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 30 à 52 € | B | ** | ** | *** | ** | *** | |
| Levto WG/Compliss WG /Niantic 0,5 kg | 45 € | B | ** | ** | *** | ** | *** | "ATLANTIS banalisé" encore possible d'utilisation |
| Archipel/Aloes WG 250 g + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 € | B | ** | ** | *** | * | *** | Fin d'utilisation 30/09/2019 (sauf absolu AMM 2020049 fin utilisation 24/11/2018) NB: utilisation possible et autorisée à l'automne |
| Atlantis/Absolu WG 300 à 500 g + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 30 à 52 € | B | ** | ** | *** | ** | *** | |
| Pacifica Expert/Atlantis Xpert/Bocage Xpert/Inixio expert 0,5 kg + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 € | B | ** | ** | *** | ** | *** | Fin d'utilisation 30/09/2019 Atlantis complété par de l'Amidosulfuron (Gratil) anti-gaillet strict. |
| Abak/Quasar 250 g + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 € | B | ** | ** | *** | *** | *** | Efficacités souvent inférieures à Atlantis/Archipel. Avantages : bonne efficacité Brôme, moins de résidus pour la culture suivante (Ex : colza). |
| Octogon/Radar 275 g + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 60 € | B | ** | ** | *** | *** | *** | Equivalent à l'Abak/Quasar associé à du Florasulam, matière active du Primus, complète le spectre antidiocot. Efficacités souvent inférieures à Atlantis/Archipel. Avantages : bonne efficacité Brôme, moins de résidus pour la culture suivante (Ex : colza). |
| Kalenkoa/Biscoto/Diamba 0,8 à 1 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 à 60 € | B + F1 | ** | ** | *** | ** | *** | Sulfonylurée réalisable à partir de l'entrée d'hiver (novembre à janvier). Attention aux applications en sortie hiver, risque phyto avec le DFF. Résultats aléatoires |
| Othello/Medzo 1,5 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 45 € | B + F1 | ** | ** | *** | ** | *** | |
| Alister 0,8 à 1 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg | 50 à 62 € | B + F1 | ** | ** | *** | ** | *** | Fin d'utilisation 30/09/2019 |
| Axial Pratic/Axeo/Alkera/Spandix 1,2 l + Huile 1 l | 40 € | A | * | *** | *** | 0 | *** | Solution à utiliser avec prudence car risque important de résistance (famille des Den/Dimes) À réserver sur Ray-grass Résultats variables selon les parcelles. A appliquer en conditions poussantes. |
| Traxos Pratic/Trombe/Toundra 1,2 l + Huile 1 l | 35 € | A | * | ** | *** | 0 | *** | matières actives équivalentes à l'Axial ci-dessus, moitié moins dosé en Pinoxaden , complété par du Clodinafop (Celio). |

SA= Sulfate d'ammoniac

*** bonne efficacité ** Efficacité moyenne * Insuffisant 0 Nul

PROGRAMME DESHERBAGE VULPINS & RAY-GRASS ORGE D'HIVER

Les applications d'automne procurent de bons résultats sur cette culture couvrante.

1/ Post-levée

| | | | Efficacité | | Observations | |
|-----------------------|---|-----------|--------------|---------|--------------|--|
| | Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Vulpins | | Ray-grass |
| Interdit sols drainés | Chlortoluron 1800 g + Carat/Dolmen 0,4-0,6 l | 49 à 57 € | C2 + F1 + F1 | ** | ** | Solution dépassée sur fortes infestations graminées. Sélectivité satisfaisante sur orge d'hiver , à privilégier sur sols légers. |
| | Chlortoluron 1800 g + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5-0,6 l | 76 à 84 € | C2 + K3 + F1 | *** | *** | Solution un peu agressive sur orge d'hiver (doses Fosburi à moduler). Eviter sols filtrants et superficiels . Flore mixte vulpins et ray-grass. |
| | Constel/Varia 4,5 l | 54 € | C2 + F1 | * | ** | Solution dépassée sur fortes infestations graminées. Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer la préparation sur sol artificiellement drainé, pour les applications d'automne. Application possible sur sols drainés du 22 décembre au 1^{er} mars. |
| Autorisé sols drainés | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 70 à 80 € | K1 + K3 + F1 | ** | * | Bonne sélectivité du mélange à condition de bien enterrer les grains. |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 52 à 60 € | K3 + F1 | ** | * | Solution Fosburi renforcée par du DFF, légèrement supérieure au Fosburi seul. Attention à ne pas dépasser ces doses /ha car il y a un risque de phytotoxicité (ex : Packs 0,5 + 0,5) |
| | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l | 43 à 52 € | K3 + F1 | ** | * | L'efficacité est nettement améliorée en association et on réduit le risque d'apparition de résistances. |

*** bonne efficacité
 ** Efficacité moyenne
 * Insuffisant
 0 Nul

2/ Combinaisons pré semis incorporé et/ou prélevée et/ou post-levée

2.1/ Solutions interdites sur sols drainés

| Pré semis incorporé (dose/ha) | Prélevée (dose/ha) | Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|-------------------------------|----------------------|---|-------------|-----------------------|------------|-----------|--|
| | | | | | Vulpins | Ray-grass | |
| | Codix 2 à 2,5 l | Chlortoluron 1800 g + Fosburi/Antilope ou Battle delta/Navigate 0,5-0,6 l | 110-124 € | C2 + K1 + K3 + F1 + N | *** | ** | uniquement sur variétés résistantes Chlortoluron. Attention à la Pendimethaline en pré (Codix = Pendimethaline + DFF) : les grains doivent être bien enfouis. |
| | Trooper/Aranda 2,5 l | Chlortoluron 1800 g + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 97 à 105 € | K1 + K3 + C2 + F1 | *** | * | résultats corrects en vulpins, avec une bonne sélectivité si grains bien enterrés. |
| Avadex 480 3 l | | Chlortoluron 1800 g + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 103 à 111 € | N + C2 + F1 | ** | ** | solution satisfaisante en situation moyennement infestée. Bonne sélectivité. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| Avadex 480 3 l | Codix 2 à 2,5 l | Chlortoluron 1800 g + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 135 à 151 € | N + K1 + C2 + F1 | *** | *** | solution à réserver aux situations fortement infestées. Bonne sélectivité. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| | | Chlortoluron 1800 g + Fosburi ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 162 à 178 € | N + K1 + C2 + K3 + F1 | *** | *** | solution à réserver aux situations fortement infestées. Bonne efficacité (nombreuses matières actives) et sélectivité. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| Avadex 480 3 l | | Chlortoluron 1800 g + Fosburi ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 130 à 138 € | N + C2 + K3 + F1 | *** | *** | solution à réserver aux situations plutôt ray-grass. Sur vulpins, préférer la solution Codix suivie CTU + Fosburi, moins onéreuse. Bonne sélectivité si grains bien enterrés. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| Avadex 480 3 l | Prowl 2 l | Chlortoluron 1800 g + Carat/Dolmen 0,4 à 0,6 l | 129 à 137 € | N+K1+C2+F1 | *** | *** | solution à réserver aux situations plutôt vulpins. Pas d'intérêt du Prowl en Pré sur ray-grass. Bonne sélectivité si grains bien enterrés. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| | | Chlortoluron 1800 g + Fosburi ou Battle delta/Navigate 0,5 à 0,6 l | 156 à 164 € | N+K1+C2+F1+K3 | *** | *** | |

*** bonne efficacité ** Efficacité moyenne * Insuffisant 0 Nul

N.B. :
 Pré semis incorporé : Avadex 480 2 à 3 l, à base de Triallate (groupe HRAC N).
Pour optimiser l'efficacité, l'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maximum), sur un sol peu motteux et légèrement humide.

2.2/ Solutions autorisées sur sols drainés

| Présemis incorporé (dose/ha) | Prélevée (dose/ha) | Post levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|------------------------------|----------------------------|--|-------------|------------------|------------|-----------|---|
| | | | | | Vulpins | Ray-grass | |
| | Codix 2 à 2,5 l | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 101 à 116 € | K1 + K3 + F1 | *** | * | résultats corrects en vulpin, avec une bonne sélectivité si grains bien enterrés. |
| | | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 83 à 100 € | K1 + K3 + F1 | *** | * | solution Fosburi renforcée par du DFF, légèrement supérieure au Fosburi seul. Attention à ne pas dépasser ces doses /ha car il y a un risque de phytotoxicité (ex : Packs 0,5 + 0,5). |
| | Défi 2 l + Codix 2 à 2,5 l | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 117 à 134 € | N + K1 + F1 + K3 | *** | ** | résultats corrects, avec une bonne sélectivité si grains bien enterrés. |
| | | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 99 à 116 € | N + K1 + F1 + K3 | *** | ** | résultats corrects, avec une bonne sélectivité si grains bien enterrés. Attention à ne pas dépasser ces doses /ha car il y a un risque de phytotoxicité (ex : Packs 0,5 + 0,5). |
| | Trooper/Aranda 2,5 l | Défi 2 l + Carat 0,3 à 0,5 l | 76 à 84 € | K1 + K3 + N + F1 | ** | * | solution moins coûteuse à réserver aux situations moyennement infestées. |
| Avadex 480 3 l | Défi 2 l + Codix 2 l | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2 l | 171 à 180 € | N + K1 + F1 + K3 | *** | *** | solution à réserver aux situations fortement infestées. L'incorporation de l'Avadex doit être superficielle (2-3 cm maxi). |
| | | Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Carat 0,2 l | 153 à 162 € | N + K1 + F1 + K3 | *** | *** | |
| | | Défi 2 l + Carat 0,3 à 0,5 l | 131 à 139 € | N + K1 + F1 | *** | *** | |

*** bonne efficacité
 ** Efficacité moyenne
 * Insuffisant
 0 Nul

3/ Programme de sortie d'hiver

| Sortie hiver précoce | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|--------------------------------|---------|-------------|------------|-----------|---|
| | | | Vulpins | Ray grass | |
| Axial Pratic 1,2 L + Huile 1 L | 40 € | A | * | *** | Solutions à privilégier pour les rattrapages Ray Grass, car risque important de résistance (famille des Den/Dimes) et efficacité vulpin faible. Performances variables selon les parcelles et les conditions d'application. A ne pas appliquer trop tôt au printemps. |

N.B. : éviter les applications trop précoces avec L'AXIAL PRATIC/AXEO et intervenir en conditions poussantes (Hygrométrie > 60 % - Températures > 15° C).

PROGRAMME DESHERBAGE ORGE DE PRINTEMPS

Prélevée incorporée :

En préventif, pour alterner les groupes HRAC, les programmes classiques peuvent être renforcés par une prélevée incorporée, à base de Triallate (groupe HRAC N): Cette solution permet d'alterner les matières actives et les modes d'action au niveau de la rotation et d'améliorer l'efficacité du programme désherbage qui suit son application. Incorporer l'Avadex superficiellement (2-3 cm maxi), application sur sol peu motteux et légèrement humide.

| | Prix/ha | Groupe HRAC | Observations |
|-------------------|---------|-------------|---|
| Avadex 480 3 l/ha | 50 € | N | Permet de compléter l'efficacité des produits foliaires |

Prélevée ou post-levée précoce :

L'orge de printemps bénéficie du catalogue des usages avec une ouverture des produits homologués sur Orge d'hiver (à la condition d'être sélectif). Ainsi le Chlortoluron est ouvert sur Orge de printemps et sélectif. Mais le Chlortoluron reste interdit **sur sols drainés et orge brassicole**.

| | Prix/ha | Groupe HRAC | Observations |
|---|-----------|-------------|---|
| Chlortoluron (nombreuses produits commerciaux) 1000 à 1800 g/ha | 20 à 32 € | C2 | Interdit sur sols drainés. Limiter la dose/ha à 1000-1200 g M.A, sauf en terres argileuses et/ou fortement infestées où on peut jusqu'à 1800 G/ha. M.A. Autorisée sur orge de printemps non brassicole |
| Prowl 400/Baroud SC 2 l/ha | 20 à 26 € | K1 | Application en prélevée ou post-levée précoce. Sélectivité : le semis de la culture doit être bien enfoui. Efficacité plutôt vulpins |

Rattrapage :

| | Prix/ha | Groupe HRAC | Observations |
|---|------------------|-------------|--|
| Axial Pratic 0,9 à 1,2 l/ha + Huile 1 l/ha | 30 à 40 € | A | Solution à privilégier pour les rattrapages Ray-grass car risque important de résistance (famille des Den/Dimes) et efficacité vulpins faible. Performances variables selon les parcelles et les conditions d'application. A ne pas appliquer trop tôt au printemps. |
| Fenova Super 1 l/ha+ Huile 1 l/ha | 47 € | A | Solution à privilégier pour les rattrapages vulpins - Fenoxaprop (M.A. du Puma, sélectif orge) résultats parfois satisfaisants sur cette culture de printemps, hors situation de résistance aux FOP ; |

PROGRAMME DESHERBAGE BRÔME SUR BLE TENDRE D'HIVER

La base du désherbage contre le brôme est avant tout agronomique. En effet, l'enfouissement grâce à un petit labour ou un déchaumage assez profond permet de limiter l'infestation de cette adventice.

| Sortie hiver précoce | | Observations |
|---|-------------|---|
| | Prix/ha | |
| Brôme seul | | |
| Monitor 25 g + Genamin 0,2 % + SA 0,5 Kg | 36 € | Fractionnement possible à 1/2 dose <u>à moins de 3 semaines d'intervalle</u> - application automne possible mais dans ce cas interdiction de refaire une sulfonylurée (ex: Atlantis) en sortie hiver ! Spectre anti dicot assez complet (idem ALLIE). |
| Attribut 60 g + Mouillant + SA 0,5 Kg | 25 € | Fractionnement possible à 1/2 dose à 3 semaines d'intervalle maxi - Application uniquement de février à mars - Ne pas planter de colza après !! |
| Brôme, flores mixtes graminées | | |
| Abak 250 g + Huile 1 L + SA 0,5 Kg | 50 € | Bonne efficacité sur brôme - Fractionnement possible à 1/2 dose à moins de 3 semaines d'intervalle - peu de résidus phyto pour la culture suivante (ex: colza). |
| Fosburi 0,6 L + Monitor 12,5 g suivi de Monitor 12,5 g (15 jours après) | 80 € | Application d'automne, pas de possibilité de rattrapage au printemps (succession de sulfonylurées) |
| En pré semis incorporé: Avadex 480 3 L/ha | 54 € | Uniquement sur escourgeon. En pré semis, incorporé derrière le pulvé sur sol frais. Incorporer au maximum les pailles. |
| Octogon / Radar 0,275 g+ Huile 1 L + SA 0,5 Kg | 60 € | Fractionnement possible à 1/2 dose à 3 semaines d'intervalle maxi. |
| Atlantis 300 g + Monitor 12,5 g + Huile 1L + SA 0,5 Kg suivi de Monitor 12,5 g (à moins de 3 semaines d'intervalle) | 66 € | Très bonne efficacité et polyvalence. Dose d'Atlantis à moduler selon la pression de la flore graminée. |
| Atlantis 500 g + Huile 1 L + SA 0,5 Kg | 55 € | N'est pas considéré comme un anti-brôme (fractionnement interdit). Effet complémentaire brôme seulement. |

SA=Sulfate d'Ammoniac

DESHERBAGE BLE DUR

La moindre sélectivité du blé dur par rapport au blé tendre limite les possibilités de désherbage de cette culture, notamment à l'automne.

D'un point de vue réglementaire, en rattachant la culture de blé dur à l'usage blé tendre, le catalogue des usages permet l'ouverture de l'ensemble des produits homologués en blé tendre sur blé dur. **Attention, le blé dur reste toutefois beaucoup plus sensible que le blé tendre (risque de phytotoxicité plus élevé).**

Le risque est important par exemple avec des produits à base de Flufenacet comme le Fosburi ou le Trooper.

Le mélange Codix + Défi est cautionné en prélevée et post-levée à un ratio de 2 l + 2 l ou de 1,5 l + 3 l.

Spécificités blé dur :

Axial Pratic est limité à 0,9 l/ha sur blé dur.

Toutes les variétés sont tolérantes au Chlortoluron.

2 stratégies :

Pré puis sortie hiver : mais de plus en plus mis en défaut dans les parcelles avec des résistances aux produits inhibiteurs de l'ALS et de l'ACCase.

| Prélevée (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|--|-----------|------------------|------------|-----------|--|
| | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Défi 2-3 l | 16 à 24 € | N | * | ** | Autorisé sur sols drainés |
| Défi 2-3 l + Codix 1,5-2 l | 48 € | K1 + F1 + N | *** | ** | Autorisé sur sols drainés. Le mélange Codix + Défi est cautionné en prélevée et post-levée à un ratio de 2 l + 2 l ou de 1,5 l + 3 l. Avec la Pendimethaline, les grains doivent être bien enterrés. |
| Trinity/Bandrille 2 l + Défi/Roxy 800/Spow 2 l | 56 € | C2 + K1 + N + F1 | ** | ** | Interdit sur sols drainés |
| Athlet 3-3,6 l | | C2 | ** | ** | Interdit sur sols drainés |
| Constel/Varia 4,5 l | 54 € | C2 + F1 | ** | ** | Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer la préparation sur sol artificiellement drainé, pour les applications d'automne. Application possible sur sols drainés du 22 décembre au 1^{er} mars |

*** bonne efficacité
 ** Efficacité moyenne
 * Insuffisant
 0 Nul

TOUT AUTOMNE : PRE PUIS POST-LEVEE PRECOCE SUR BLE DUR

Afin de limiter les risques :

- semis bien enterré et privilégier des applications de prélevée
- éviter les fortes amplitudes thermiques, les températures froides négatives (inférieures à - 3° C)
- éviter les fortes pluies après les traitements
- ajuster les doses appliquées en fonction des sols (attention sols filtrants)

Attention, ce type de programmes d'automne, comme pour les bases Chlortoluron, peut sensibiliser le blé dur au gel et accentuer les pertes de pieds.

| Prélevée (dose/ha) | Post-levée précoce 1 à 2 F (dose/ha) | Prix/ha | groupe HRAC | Efficacité | | Observations |
|--|---|-----------|---------------------|------------|-----------|---|
| | | | | Vulpins | Ray-grass | |
| Défi 2-3 l | Chlortoluron 1500 g ou Défi 2 l ou Constel 4 l | 43 à 72€ | N | ** | ** | interdit sur sols drainés si Chlortoluron, Constel. Constel : application possible sur sol drainé uniquement du 22 décembre au 1 ^{er} mars |
| Défi 2-3 l + Codix 1,5-2 l | Chlortoluron 1500 g ou Défi 2 l ou Constel 4 l | 75 à 96 € | N + K1 + F1 | *** | ** | interdit sur sols drainés si Chlortoluron, Constel. Constel : application possible sur sol drainé uniquement du 22 décembre au 1 ^{er} mars |
| Trinity/Bandrille 2 l + Défi/Roxy 800/Spow 2 l | Défi 2 l | 72 € | C2 + K1 + F1 + N | ** | ** | interdit sur sols drainés |
| Constel/Varia 4,5 l | Défi 2 l | 70 € | C2 + F1 | ** | ** | interdit sur sols drainés. Constel : application possible sur sol drainé uniquement du 22 décembre au 1 ^{er} mars |

Annexe 1

Information sur les produits cités

| Nom commercial | Composition | Dose utilisation maxi (/ha) | Prix/litre ou kg | Groupe HRAC |
|--|---|-----------------------------|------------------|--------------|
| Archipel Duo/Auzon Duo/Altesse Duo/Olblack Duo | Mesosulfuron-methyl 7,5 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 7,5 g/l | 1 l | 50 € | B |
| Atlantis Pro/Altesse Pro/Absolu Pro | Mesosulfuron-methyl 10 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 2 g/l | 1,5 l | 30 € | B |
| Atlantis Star/Absolu Star | Mesosulfuron-methyl 47 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 9 g/l + Thiencarbazone 22,5 g/l | 0,33 kg | 50 € | B |
| Avadex 480 | Triallate 480 g/l | 3 l | 18 € | N |
| Axial Pratic/Axeo/Alkera | Pinoxaden 50 g/l + Cloquintocet-Mexyl 12,5 g/l | 1,2 l | 35 € | A |
| Carat/Dolmen | Diflufénicanil (DFF) 100 g/l + Flurtamone 250 g/l | 1 l | 42 € | 2 x F1 |
| Celtic | Picolinafen 16 g/l + Pendimethaline 320 g/l | 2,5 l | 15 € | F1 + K1 |
| Chlortoluron (Nombreux P.C.) | Chlortoluron 500 g/l | 3,6 l | 9 € | C2 |
| Codix/Pendif/Resum | Pendiméthaline 400 g/l + Diflufénicanil (DFF) 40 g/l | 2,5 l | 16 € | K1 + F1 |
| Compil/Mamut/Toiseau | Diflufénicanil (DFF) 500 g/l | 0,2 à 0,3 l | 68 € | F1 |
| Constel/Varia | Diflufénicanil (DFF) 25 g/l + Chlortoluron 400 g/l | 4,5 l | 12 € | C2 + F1 |
| Cossack Star | Mesosulfuron-methyl 47 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 45 g/l + Thiencarbazone 39,5 g/l | 0,2 kg | 50 € | B |
| Daiko/Datamar/Spow Major | Prosulfocarbe 800 g/l + Clodinafop-propargyl 10 g/l + Cloquintocet-mexyl 2,5 g/l | 2,25 l | 15 € | N + A |
| Défi/Menarix/Roxy 800/Spow/Filon /Auros | Prosulfocarbe 800 g/l | 5 l | 8 € | N |
| Fenova Super | Fenoxaprop-p-ethyl 69 g/l + Cloquintocet-mexyl 34,5 g/l | 1 à 1,2 l | | A |
| Fosburi/Antilope | Diflufénicanil (DFF) 200 g/l + Flufénacet 400 g/l | 0,6 l | 87 € | K3 + F1 |
| Battle delta/Navigate | Diflufénicanil (DFF) 200 g/l + Flufénacet 400 g/l | 0,6 l | 80 € | K3 + F2 |
| Kalenkoa/Biscoto | Mesosulfuron-methyl 9 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 7,5 g/l + Diflufénicanil (DFF) 120 g/l + Mefenpyr-Diethyl 27 g/l | 1l | 60 € | B+F1 |
| Levto WG/Compliss WG/Niantic | Mesosulfuron-methyl 30 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 6 g/l | 0,5 kg | 90 € | B |
| Monolith/Volupto | Mesosulfuron-methyl 45 g/l + Propoxycarbazone 67,5 g/l | 0,33 kg | 50 € | B |
| Octogon/Radar/Droid | Pyroxulame 68,3 g/l + Florasulame 22,5 g/l + Cloquintocet-Mexyl 68,3 g/l | 275 g | 215 € | B |
| Othello/Medzo | Mesosulfuron-methyl 7,5 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 2,5 g/l + Diflufénicanil (DFF) 50 g/l | 1,5 l | 30 € | B + F1 |
| Pacifica Expert/Inixio Xpert/Bocage Xpert | Mesosulfuron-methyl 30 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 10 g/l + Amidosulfuron 50 g/l | 0,5 l | 99 € | B |
| Prowl 400/Baroud SC/Pentium Flo | Pendiméthaline 400 g/l | 2,5 l | 13 € | K1 |
| Quasar/Abak/Senior/Pirox | Pyroxulame 75g/l + Cloquintocet-Mexyl 75 g/l | 250 g | 176 € | B |
| Traxos Pratic/Trombe/Toundra | Pinoxaden 25 g/l + Cloquintocet-Mexyl 6,25 g/l + Clodinafop-Propargyl 25 g/l | 1,2 l | 26 € | A |
| Trinity | Chlortoluron 250 g/l + Pendimethaline 300 g/l + Diflufénicanil (DFF) 40 g/l | 2 l | 20 € | C2 + K1 + F1 |
| Trooper/Aranda | Flufénacet 60 g/l + Pendiméthaline 300 g/l | 2,5 l | 19 € | K3 + K1 |

Annexe 2

Tolérance des variétés au Chlortoluron

VARIETES SENSIBLES : UTILISATION DU CHLORTOLURON A PROSCRIRE

ADVISOR, AIGLE, **ALIXAN**, ALLISTER, AMELIO, ARMADA, ARMSTRONG, ATLAS, AUBUSSON, AUTAN, AXIMA, AZIMUT, BERGAMO, COLLECTOR, CORDIALE, CYRANO, DAKOTANA KWS, **DESCARTES**, **DIAMENTO**, DINGHY, FOLIO, FORBAN, FRELON, **GARCIA**, GOTIK, GHAYTA, HAUSSMANN, HYCLIK, HYKING, LAVOISIER, LORRAINE, MERCATO, **MONDIO RGT**, NECTAR, PREMIO, RASPAIL, RECITAL, RGT CYCLO, ROSARIO, ROYSSAC, **RUBISKO**, SCIPION, SOLLARIO, SOLUTION, SY MOISSON, TECHNO RGT, TREMIE, TRIBOR, **TRIOMPH**, TRISO, VELASKO RGT, VIVANT.

VARIETES TOLERANTES : UTILISATION DU CHLORTOLURON POSSIBLE

ABSALON LG, ALLEZ Y, ALTIGO, (APACHE), AREZZO, ARLEQUIN, AUCKLAND, BALTIMOR, **BAROK**, **BERMUDE**, BOLOGNA, BOISSEAU, **BOREGAR**, BUENO, CALUMET, CAMPERO, CAMP-REMY, CAPHORN, **CELLULE**, CEZANNE, CEZARIO RGT, CHARGER, **CHEVIGNON**, **CHEVRON**, COMPIL, COMPLICE, COURTOT, CRAKLIN, CREEK, CYCLO RGT, DAKOTANA KWS, DIDEROT, **EXPERT**, EXTASE KWS, FAUSTUS, FILON, FLUOR, **FRUCTIDOR**, **GALACTIC**, GALOPAIN, GONCOURT, GRAINDOR, **GRANAMAX**, GRAPELI, HYKING, HYSTAR, HYSUN, HYXTRA, INGENIO, INSTINCT, ISENGRAIN, JONHSON, **KORELI**, LANCELOT, LEAR, LIBRAVO RGT, LIMES, LYRIK, MORTIMER, MOSKITO, MUTIC, NIRVANA, NUCLEO, **NEMO**, NUAGE, ORATORIO, **OREGRAIN**, **PAKITO**, PULCO RGT, PULSAR, QUEBON, RUSTIC, SOGOOD, SOISSONS, SOKAL, SOLEHIO, STEREO, SYLLON, SY TOLBIAC, SWEET, SWINGGY, SYSTEM, TARASCON, TENOR, **TERROIR**, TOISONDOR, **VENEZIO RGT**, VERSAILLES, VOLUPTO RGT, VIRTUOSE.

VARIETES cautionnées par ADAMA, avec l'utilisation du TRINITY (contenant du Chlortoluron) :

ADVISOR, AIGLE, ALIXAN, ARMADA, ARKEOS, BERGAMO, **DESCARTES**, **DIAMENTO**, HYBIZA, LAVOISIER, RGT VELASKO, **RUBISKO**, TRAPEZ, **TRIOMPH**,

Annexe 3

Préconisations d'emploi

- **Fosburi / Antilope** :

Le Flufénacet est un produit racinaire avec une sélectivité de position ; il faut donc éviter le contact racine et herbicide.

Éviter les semis superficiels à moins d'1,5 cm de profondeur.

Le risque est plus important en sol sableux et/ou filtrant en cas de forte pluviométrie. Il convient de moduler en fonction du taux d'argile.

La combinaison de tous ces facteurs (semis < 1,5 cm + sol filtrant + pluies après traitement) optimise le risque phyto.

- Ne pas rouler la céréale ni avant, ni dans le mois suivant le traitement,
- Ne pas traiter des céréales déchaussées ou en mauvaise état végétatif,
- Ne pas traiter avant le stade 1 feuille. Le stade d'application serait au plus tard après le stade 2 feuilles.

- **Trooper / Aranda et Codix** :

Éviter les semis superficiels (sélectivité de position comme pour le Fosburi, mais encore accentuée par la présence de Pendimethaline). Le grain doit être enfoui à au moins 1,5 cm de profondeur.

Éviter les sols sableux ou hydromorphes.

- **Défi / Roxy 800 / Spow** :

Éviter les semis superficiels à moins d'1,5 cm de profondeur.

Le risque est plus important en sol sableux et/ou filtrant en cas de forte pluviométrie. Il convient de moduler en fonction du taux d'argile.

La combinaison de tous ces facteurs (semis < 1,5 cm + sol filtrant + pluies après traitement) optimise le risque phyto.

- **Trinity / Bandrille (Adama)** :

C'est le premier produit à base de Chlortoluron préconisé sur certaines variétés sensibles.

Adama cautionne l'utilisation de Trinity seul sur les variétés suivantes de blé tendre d'hiver sensibles au Chlortoluron : RUBISKO, BERGAMO, ARMADA, DESCARTES, TRIOMPH, HYBIZA, ARKEOS, AIGLE, TRAPEZ, DIAMENTO, ADVISOR, LAVOISIER, RGT VELASKO, ALIXAN.

Les variétés SY MOISSON et RGT MONDIO sont exclues ainsi que toutes les variétés de blé sensibles non testées cette année.

Au niveau des associations avec le Trinity / Bandrille :

- Défi + Trinity / Bandrille n'est pas cautionné sur variétés sensibles au Chlortoluron.
- Trinity 2 l + Trooper 1 l est préconisé par Adama sur variétés sensibles, mais aux doses indiquées 2 + 1.

Annexe 4

Gestion des résistances et alternances des matières actives

Quelles sont les solutions chimiques sur Blé tendre ?

Groupe HRAC A et B : produits de rattrapage sortie hiver/printemps (FOP, DIM, DEN, SULFONYLUREES) qui sont de plus en plus menacés par les résistances dans le monde.

Groupe HRAC C2 : les Urées (Chlortoluron) plutôt menacées par la réglementation.

Groupe HRAC F1, F2, F3 et F4 : plusieurs familles d'antidicotylédones avec une action secondaire sur graminées comme par exemple Compil, Carat, Fosburi.

Groupe HRAC K1 : concernant la Pendimethaline comme le Prowl ou Trooper.

Groupe HRAC K3 : avec le Flufénacet comme le Fosburi ou Trooper.

Groupe HRAC N : avec le Prosulfocarbe du Défi.

Il y a donc très peu de solutions d'alternance. Il ne faut pas oublier que ces produits ne sont pas à l'abri de résistances, d'où la nécessité de les alterner et de les associer. Ainsi, l'utilisation solo du Fosburi est déconseillée, d'autant plus que son association avec un autre produit de type urée par exemple le rend nettement plus efficace.

Lorsqu'on vous propose un produit commercial, ayez le réflexe de regarder la ou les matière(s) active(s) qui le compose afin de vérifier qu'ils répondent à cette exigence.