



BULLETIN TECHNIQUE

DÉSHÉRBAGE : Préconisations – solutions agronomiques et chimiques

Rédaction : Christophe DAULLE, Thierry MULOT

Juillet 2025

Bulletin technique inclus dans votre adhésion

www.idf.chambre-agriculture.fr

 **île de France**

 **seine
&marne**
LE DÉPARTEMENT

 **MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR

 **CHAMBRE
D'AGRICULTURE
DE RÉGION ÎLE-DE-FRANCE**



Présentation

SERVICE AGRONOMIE

Répondre aux besoins techniques, économiques des agriculteurs de tous les secteurs d'activités : grandes cultures ou cultures spécialisées, pour les 7 filières agricoles de l'Ile-de-France



SES ACTIONS

- Le conseil indépendant aux entreprises dans le domaine de l'agronomie, du suivi des cultures, des projets, de l'innovation par des conseils individuels et collectifs
- Des expérimentations menées par la Chambre d'agriculture Région Ile-de-France en plein champ (elle est équipée de matériels agricoles spécifiques) ou sous serre. Elles ont pour but d'obtenir des références nécessaires à l'amélioration des performances technico-économiques et des exigences environnementales des agriculteurs.
- La mise à disposition des OAD pour les agriculteurs
- Les liens avec la recherche et les instituts
- La diffusion de l'information : par mail, réseaux sociaux, par des réunions et visite, par la diffusion de guides culturels et autres dossiers de synthèse
- L'accompagnement au numérique
- La mise en œuvre du plan Ecophyto (BSV, Dephy, Epidémiosurveillance ..)
- Le suivi spécifique en agriculture biologique (PCTAB)
- Une équipe dédiée Mes p@rcelles
- La mise en œuvre de formations
- L'organisation d'événements spécifiques



SON ORGANISATION

Le service Agronomie, c'est une équipe de 45 personnes dont 34 conseillers agricoles qui interviennent dans tous les secteurs d'activités qui vont de la polyculture en passant par l'horticulture au sens large.

17 groupes d'agriculteurs représentatifs de toutes les zones agricoles et de tous les secteurs de production adhèrent à un accompagnement avec plusieurs niveaux de conseil. Plus de 2 000 agriculteurs bénéficient d'un suivi par un conseiller indépendant de la Chambre d'agriculture. Les conseillers sont répartis géographiquement sur les 11 sites de la Chambre d'agriculture de Région.

CONTACT

Sécrétariat du service agronomie :
Tel Mée-sur-Seine : 01 64 79 30 75
Tel Chesnay : 01 39 23 42 40
Mail : service-agronomie@idf.chambagri.fr

SOMMAIRE

SOLUTIONS PHYTOSANITAIRES & PROGRAMMES DESHERBAGE

BLÉ TENDRE D'HIVER.....	5
ORGE D'HIVER	14
ORGE DE PRINTEMPS.....	18
BLÉ DUR D'HIVER	19
BROME BLÉ TENDRE HIVER.....	21

SOLUTIONS AGRONOMIQUES

LA ROTATION : 1 ^{ER} LEVIER AGRONOMIQUE	27
LABOUR OCCASIONNEL ET TAUX ANNUEL DE DECROISSANCE	27
DYNAMIQUE DU STOCK SEMENCIER ET TRAVAIL DU SOL	29
CULTURES INTERMÉDIAIRES	30
DÉCALAGE DE LA DATE DE SEMIS	30
SEMER SUR UN SOL PROPRE	31
CARACTÉRISTIQUES DES PRINCIPALES ADVENTICES.....	31
PRÉCAUTIONS DIVERSES.....	31

INTRODUCTION

L'automne-hiver 2024 a été marqué par des épisodes pluvieux fréquents et conséquents. Les précipitations excédentaires et la grisaille ont dominé cette période. Et une fois de plus, on a vécu un hiver doux.

Les pluies sont arrivées tôt, dès octobre, décalant les dates de semis. Vers la mi-novembre, une petite accalmie climatique a permis de redémarrer les semis dans des conditions plus acceptables. Globalement, les semis se sont donc souvent déroulés en conditions difficiles et les applications herbicides n'ont pas toujours pu être réalisées comme prévu.

Si le retard de semis induit par les pluies d'octobre a été plutôt positif sur la maîtrise du vulpin, on constate qu'en mai-juin, le ray-grass est de plus en plus présent dans la plaine francilienne.

On note que le salissement des parcelles semées en conditions difficiles, avec des céréales peu vigoureuses, parfois claires, a été plutôt favorable au tallage des vulpins et/ou ray-grass. Si le décalage de la date de semis peut contribuer à la propreté d'une parcelle s'il est réalisé en bonnes conditions, il peut donner des résultats inverses en cas de semis en mauvaises conditions. Il faut donc rester prudent sur ce levier agronomique qu'on ne peut appliquer que sur quelques parcelles très infestées et qui est à adapter en fonction des sols.

Dans nos expérimentations et en plaine, on observe que les programmes d'automne (Pré/post-levée) restent d'un très bon niveau d'efficacité (> 90-100 % d'efficacité pour les meilleurs programmes) sur les parcelles normalement infestées (10-20 p/m²).

Cependant, lorsque les niveaux d'infestations sont trop élevés, ces efficacités se dégradent de plus en plus et mettent en échec tous les meilleurs programmes... sans oublier les levées échelonnées plus nombreuses dans ces mêmes parcelles, qu'on n'arrive souvent plus à maîtriser avec les produits foliaires (exemple : Axial, sulfonylurées).

A l'observation des labours d'hiver, on peut constater cette augmentation du stock semencier vulpin/ray-grass dans les sols d'Ile-de-France et d'ailleurs.

Il faut donc impérativement faire baisser ce stock de graines de graminées : il convient ainsi de renforcer vos programmes herbicides et d'utiliser tous les leviers agronomiques évoqués dans ce bulletin.

Actualités

- **Retrait du Flufenacet** : fin d'utilisation prévu pour le 10 décembre 2026 au niveau européen. Décision française (ANSES) à suivre...
- **Deux nouveaux produits** sont normalement prévus pour l'automne 2026 :

Aclo Duo (Code essai H325 BCS) : c'est un MATENO sans flufenacet, moins dosé en Aclonifen. Il sera proposé sur blé tendre d'hiver et orge d'hiver pour l'automne 2026.

LUXIMO (Code essai Luxi G2) : il s'agit d'une association de 2 matières actives le **Picolinafen**, ancienne molécule déjà présente en association (ex : Celtic) et d'une nouvelle matière active, le **Cynméthilin**, avec un nouveau mode d'action du groupe HRAC 30, autorisé uniquement en post-levée précoce, dès 1 feuille du blé tendre d'hiver. Le LUXIMO devrait être disponible pour l'automne 2026.

- Une nouvelle matière active en attente : la substance active **Bixlozone**, qui vient d'être homologuée en Grande-Bretagne sous le nom d'**Isoflex**. FMC espère une homologation pour l'automne 2027 ou 2028.

NB : comme beaucoup de nouveautés, H325 BCS et Luximo ne seront pas homologués sur sols drainés.

Bayer va déposer un second dossier d'homologation afin d'avoir une autorisation sur sol drainés pour son produit H 325 BCS (réponse pas avant 2027-2028) : Bayer souhaite également homologuer son application « optidrain », que la Chambre d'agriculture a pu tester et qui ouvre un espoir pour les terres drainées. Si la méthode est acceptée, on peut avoir l'espoir que les autres firmes phytosanitaires s'en inspirent.

RAPPEL

- **Utilisez tous les leviers agronomiques indispensables et indissociables des solutions chimiques.**
 - **Adaptez et renforcez vos stratégies chimiques d'automne (Sans excès, à optimiser en fonction de votre type de sol).**
 - **Augmentez vos doses de semis (20-25 %).**
 - **Semez plus creux (2-3 cm maxi).**

SOLUTIONS PHYTOSANITAIRES

Plus que jamais, il est indispensable de combiner leviers agronomiques (faux-semis, labour alterné, décalage de la date de semis, semis sur sol propre, semences propres, rotation, etc.) et solutions phytosanitaires, afin de lutter efficacement contre le développement des adventices.

La maîtrise des graminées est devenue un enjeu majeur de la réussite de nos cultures et du maintien des revenus.

➤ Règles de base à respecter

- Pour des raisons de sélectivité vis-à-vis des programmes de prélevée suivis d'une post, augmentez vos doses de semis de 15 à 20-25 % selon le programme et la date de semis ;
- Semez plus creux (2-3 cm) ;
- Décalez vos applications herbicides en cas de fortes pluviométries annoncées (sélectivité de position) ;
- En prélevée, les produits à base de Pendiméthaline (Trooper, Codix, Prowl) doivent être positionnés sur des semences bien enfouies à 2-3 cm (produits antigerminatifs) ;
- Programme à base de Mateno : la semence doit être bien enfouie (2-3 cm). A réserver aux situations fortement infestées, à éviter en sol hydromorphe, superficiel, semi tardif. A ne pas appliquer avant de fortes pluies.

➤ Aspects réglementaires

Dans vos choix techniques, il ne faudra pas oublier de prendre en compte les aspects réglementaires, de plus en plus contraignants et omniprésents (interdiction drainage, DVP, nombre d'application, mélanges...) :

Produits à base de Prosulfcarbe

Interdiction de fractionner les produits commerciaux à base de Prosulfocarbe, même s'ils ont des numéros d'AMM différents. « **Interdiction concernant les doubles applications de produits similaires, ayant la même composition** ».

Cependant, il est encore possible de réaliser une seconde application de Prosulfocarbe si on utilise un produit tel que le DAIKO ou DATAMAR (Prosulfocarbe 800 g/l + Clodinafop 10 g/l), ces derniers n'étant pas considérés comme des produits similaires.

- Rappel conditions d'applications

Depuis septembre 2017, les produits à base de Prosulfocarbe (Roxy 800 EC, Défi, Minarix, Spow, Daiko, Datamar) doivent obligatoirement être épandus à l'aide de **buses à limitation de dérive homologuées* (exemple : buses à injection d'air)** en respectant la/les pression(s) indiquée(s) dans le cadre de leur homologation.

- Respecter une distance vis-à-vis des riverains de 20 m réductible à 10 m sous conditions :

Depuis le 1^{er} novembre 2023, l'application de produits à base de prosulfocarbe doit respecter une **distance de sécurité vis-à-vis des riverains et des personnes présentes (DSRPP)** de 20 mètres. Cette distance de sécurité est réductible à 10 mètres si les produits sont appliqués avec des **buses homologuées pour réduire la dérive d'au moins 90 %**.

Deux choix sont donc possibles : utiliser des buses homologuées à 66 % ou 75 % et respecter une DSRPP de 20 m ou utiliser des buses à 90 % et réduire la DSRPP à 10 m.

* Vérifiez que vos buses sont bien homologuées : le **Bulletin Officiel du ministère de l'Agriculture sur l'homologation des buses (avec la couleur et la pression indiquée)**, disponible ici :

<https://info.agriculture.gouv.fr/boagri/instruction-2024-605>

- Localiser les cultures non-cibles avoisinantes pour appliquer les herbicides

La réglementation impose d'attendre la fin des récoltes des cultures non-cibles présentes dans un rayon d'un km avant de désherber des parcelles de céréales avec du prosulfocarbe.

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

Une dérogation est toutefois autorisée dans le cas de cultures non-cibles situées à plus de 500 m et moins de 1 km : « en cas d'impossibilité de report du traitement, il faut appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée. ».

Les cultures non-cibles sont :

- cultures fruitières : **pommes, poires**
- cultures légumières : **mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses**
- cultures médicinales : **artichaut, bardane, cardon, chicorée, mélisse, piloselle, radis noir, sauge officinale**
- autres cultures : **sarrasin, quinoa, chia, millet, moha, sorgho.**

Distance entre la parcelle et une culture non-cible	Moins de 500 m	Entre 500 m et 1 km	Plus d'1 km
Avant récolte cultures non-cibles	Pas d'application possible	Application possible uniquement le matin avant 9 h ou le soir après 18 h, en conditions de T° faibles et hygrométrie élevée	Application possible
Après récolte cultures non-cibles	Application possible	Application possible	Application possible

Ces mesures visent à limiter la dérive du Prosulfocarbe qui pourrait contaminer les cultures non-cibles.

Produits à base de Flufenacet

Tous les produits à base de Flufénacet (Battle Delta/Navigate, Mateno, Merkur/Period, Pontos/Crespa, Glosset 600 SC) **sont interdits sur sols drainés et ont un DVP de 20 m (dispositif végétalisé permanent).**

Seuls les produits commerciaux Fosburi/Antilope et Trooper/Aranda n'ont pas ces contraintes.

* **DVP (dispositif végétalisé permanent)** : concerne les parcelles en bordure de point d'eau. Contrairement à la ZNT, ce dispositif n'est pas réductible, même en utilisant des buses antidérive. Le dispositif doit être enherbé, levé au moment du traitement et ne pas être une culture.

Chlortoluron

- Cette matière active présente deux contraintes : la tolérance des variétés et son interdiction sur sols drainés.
- Le Constel/Varia (Chlortoluron + DFF) est le seul produit à base de Chlortoluron qui peut être appliqué sur sol drainé, mais uniquement en post levée.

Glyphosate

La société BAYER vient d'homologuer un glyphosate dosé à 500g/l, décliné sous 2 noms : ROUNDUP DYNAMIC ou ULTIMATE. **Sa particularité vient du fait qu'il est homologué « en post-semis-prélevée » des cultures sur des terres labourées ou non.**

Rappel : le glyphosate reste autorisé après un labour d'été ou de début d'automne avant une culture de printemps implantée sur un sol hydromorphe à la dose maximale de 1080 g/ha par an également.

1/ Programme de prélevée ou post-levée précoce en une application dès 1 feuille du blé

En situations peu infestées en graminées, on pourra se limiter à un programme de pré ou de post-levée. Cette base est le minimum nécessaire dans le contexte de dérive des herbicides.

Conseil : dans la situation actuelle de dérive des herbicides, nous ne vous conseillons pas ces programmes allégés car, par expérience, on sait qu'une parcelle propre peut devenir sale très rapidement.

PROGRAMMES DE DÉSHERBAGE BLÉ TENDRE D'HIVER

INTERDITS EN SOLS DRAINÉS

	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpins	Ray-grass	
Chlortoluron 1 800 g + Fosburi ou Battle Delta (Flufenacet + DFF) 0,6 l	65-84 €	5 + 15 +12	***	***	Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Attention Battle Delta : interdit sol drainé + DVP de 20 m. Attention seul le Battle Delta est autorisé en post-semis - prélevée.
Chlortoluron 1 800 g + Sunfire 500 g/l 0,48 l ou Glosset 600 g/l 0,4 l (Flufenacet) + Compil (DFF) 0,2 l	65-84 €	5 + 15 +12	***	***	Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Même programme que la ligne au-dessus mais avec des produits séparés. Interdit sol drainé + DVP de 20 m.
Chlortoluron 1 500 à 1 800 g + Défi/Minarix/Roxy 800 EC (Prosulfocarbe) 2 l	40-48 €	5 + 15	**	***	Programme plutôt de post-semis/prélevée. 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.
Mateno (Flufenacet + DFF + Aclonifen) 2 l	65-84 €	12 + 15	***	***	La semence doit être bien enfouie (2-3 cm). A réserver aux situations fortement infestées, à éviter en sol hydromorphe, superficiel, semi tardif. A ne pas appliquer avant de fortes pluies. Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

AUTORISÉS EN SOLS DRAINÉS ET NON DRAINÉS

	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpins	Ray-grass	
Défi/Ménarix/Roxy 800 EC (Prosulfocarbe) 2-3 l + Fosburi (Flufenacet + DFF) 0,6 l	60-80 €	15 + 12	****	****	Résultats proches de l'association Chlortoluron + Fosburi. Attention : le Fosburi n'est homologué qu'en post-levée.
Fosburi/Antilope 0,6 l + Beflex (Beflubutamide) 0,25 l	45-70 €	15 + 12	***	***	Solution légèrement supérieure au Fosburi seul.
Fosburi/Antilope 0,6 l + Picosolo (Picolinafen) 0,133 kg	45-70 €	15 + 12	***	***	Solution légèrement supérieure au Fosburi seul.
Fosburi/Antilope 0,6 l + Prowl 2-2,5 l (pendimethaline)	70-90 €	3 + 15 + 12	***	***	Programme de post-levée précoce. Rappel : Fosburi interdit en prélevée.
Défi/Roxy 800 EC/Spow 3 à 5 l + Compil/Mamut (DFF) 0,2 à 0,3 l	32-60 €	15+ 12	**	**	Alternative pour blés sensibles au Chlortoluron. Efficacité moyenne.
Fosburi/Antilope 0,6 l	45-60 €	15+ 13	**	**	<u>Déconseillé seul</u> . L'efficacité est nettement améliorée en association. Rappel : Fosburi, uniquement en post-levée.
Trooper/Aranda (Pendimethaline + Flufenacet) 2,5 l	47-55 €	3 + 15	**	**	Trooper possible en post-levée mais à privilégier en prélevée.
Défi/Roxy 800 EC/Spow 3 l + Constel/Varia 4,5 l	85-98 €	5 + 12 + 15	**	**	Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, <u>uniquement en post-levée des céréales</u>. DVP 20 m.
Constel/Varia 4,5 l	53-62 €	5 + 12	**	**	Efficacité moyenne à réserver aux parcelles peu infestées. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, <u>uniquement en post-levée des céréales</u>. DVP 20 m.

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

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

Etant donné la résistance des vulpins/ray-grass aux produits de rattrapage (Sulfonylurées, FOP, DIM), **cette stratégie est à privilégier.**

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.

Avec les programmes à base de Mateno des tableaux ci-dessous, qui procurent de bons résultats, il faudra être particulièrement vigilant vis-à-vis de la sélectivité.

NB : de nombreux programmes ne sont pas cautionnés par les firmes et sont donc à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur.

Tous les programmes Mateno ne peuvent pas être réalisés dans tous les types de sol, certaines conditions doivent être respectés. Nous vous conseillons de vous rapprocher de votre conseiller pour en étudier la faisabilité.

2.1/ Solutions pré, puis post-levée **INTERDITES** sur sols drainés (blé tendre d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 1 à 2 F	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
				Vulpins	Ray-grass	
Mateno 1,6-2 l (Flufenacet + DFF + Acclonifen)	Défi/Roxy 800 EC (Prosulfocarbe) 2-3 l + Compil 0,15-0,2 l (DFF)	70-108 €	12 + 15	****	****	Au niveau sélectivité, efficacité et coût, ce programme procure de bons résultats. Il n'est pas cautionné par BAYER (<u>à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur</u>). Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.
Mateno 1,6-2 l + Prowl 2,5 l (Pendimethaline)	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,4 à 0,6 l	140-195 €	3 + 5 + 12 + 15	****	****	Bonne efficacité mais plus agressif que la solution Défi + Compil. Ce programme n'est pas cautionné par BAYER (à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur). Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.
Mateno 1,6-2 l	Défi/Roxy 800 EC 2 l + Constel 3,5-4,5 l	105-145 €	12 + 15 + 3 + 5	****	****	Très bonne efficacité mais plus agressif que la solution Défi + Compil. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Ce programme n'est pas cautionné par BAYER (à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur). Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.
Mateno 1,6-2 l	Défi 2 l + Chlortoluron 1 500 g	95-125 €	5 + 12 + 15	****	****	Légèrement moins efficace que le programme ci-dessus. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Ce programme n'est pas cautionné par BAYER (à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur). Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.
Défi/Roxy 800 EC 2 à 3 l + Compil 0,15-0,2 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,5-0,6 l	90-122 €	5 + 3 + 15 + 12	***	***	Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron.
Chlortoluron 1 800 g + Compil 0,15-0,2 l	Défi/Roxy 800 EC 2 l + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,5 à 0,6 l	85-110 €	3 + 12 + 15	***	***	Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron.
Défi 2-3 l + Codix (Pendimethaline + DFF) 2 à 2,5 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,5-0,6 l	105-148 €	5 + 3 + 12 + 15	***	***	Reste une référence et une alternative aux solutions à base de MATENO. Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Risque de manque de sélectivité avec la Pendiméthaline si les grains sont mal enfouis + attention aux applications suivies de fortes pluies.
Mateno 1,6 à 2 l	Défi/Roxy 800 EC/Minarix 2 l	64-90 €	12 + 15	**	**	Ces programmes sont cautionnés par BAYER mais leur efficacité est inférieure aux autres solutions. Interdits en sol drainé + DVP de 20 m.
Mateno 1,6- 2 l + Défi/Roxy 800 EC/Minarix 2 l			12 + 15	**	**	

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

2.2/ Solutions pré, puis post-levée **AUTORISÉES** sur sols drainés et non drainés (blé tendre d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 1 à 2 F	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
				Vulpins	Ray-grass	
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Compil/Mamut (DFF) 0,15 à 0,2 l	Daiko 1,6 l + Fosburi/Antilope 0,6 l + Huile 1 l	99-205 €	3 + 15	***	***	Programme performant. Reste une référence en sol drainé
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Codix 2 à 2,5 l	Daiko 1,6 l + Fosburi/Antilope 0,6 l + Huile 1 l	105-150 €	3 + 15	***	***	Programme performant, risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis).
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Prowl 2 l + Compil/Mamut/Toiseau 0,15 à 0,2 l	Daiko 1,6 l + Fosburi/Antilope 0,6 l + Huile 1 l	105-150 €	3 + 15	***	***	Equivalent au programme Défi + Codix / Défi + Fosburi, avec un mélange extemporané du Codix.
Trooper 2,5 l	Défi (Prosulfocarbe) 2 l + Fosburi 0,6 l	85-110 €	3 + 15	***	***	Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis).
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Trooper 2,5 l	Constel/Varia 4,5 l	100-130 €	5 + 3 + 15 + 12	***	***	Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Constel : le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m.

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

3/ Programme de prélevée + post-levée précoce + sortie hiver

En situations fortement infestées, la triple application prélevée + post-précoce + sortie hiver précoce permet de gérer les levées échelonnées.

3.1/ Solutions **INTERDITES** sur sols drainés (blé tendre d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 1 à 2 F	Novembre à décembre	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
					Vulpins	Ray-grass	
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Compil 0,15-0,2 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l	Daiko 1,6 l (Prosulfocarbe + Fenoxaprop) + Huile 1 l	120-160 €	5 + 3 + 15 + 12	****	****	Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Attention : fractionnement des PC à base de Prosulfocarbe seul interdit.
Chlortoluron 1 800 g + Compil 0,15-0,2 l	Défi/Roxy 800 EC 2 l + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	120-150 €	5 + 3 + 15 + 12	****	****	Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Attention : fractionnement des PC à base de Prosulfocarbe seul interdit.
Défi 2-3 l + Codix 2 à 2,5 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	145-190 €	5 + 3 + 15 + 12	****	****	Vérifier la tolérance de vos variétés au Chlortoluron. Risque de manque de sélectivité avec la Pendiméthaline (les grains doivent être bien enfouis et attention aux applications suivies de fortes pluies) et le Défi (sols filtrants). Attention : fractionnement des PC à base de Prosulfocarbe seul interdit.
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Compil 0,15-0,2 l	Daiko 1,6 l + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l +Huile 1 l	Chlortoluron 1 800 g	135-200 €	5 + 15 + 1 + 12	****	****	Attention : Chlortoluron à ne pas appliquer à partir de mars (protection des oiseaux). Attention : fractionnement des PC à base de Prosulfocarbe seul interdit.
Mateno 2 l	Prosulfocarbe (ex : Défi/Roxy 800 EC) 2-3 l + DFF (ex : Compil) 0,15- 0,2 l	Battle Delta/Fosburi 0,5 -0,6 l	130-170 €	15 + 12	****	****	A utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur. A éviter en sol hydromorphe ou superficiel et semi tardif mais interdit sol drainé + DVP de 20 m. Bayer ne cautionne pas les programmes avec plus de 2 partenaires en association. Attention, Battle Delta/Fosburi maxi jusqu'au stade 3 feuilles.
Mateno 2 l	Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l	Défi/Roxy 800 EC/Minarix 2 l	130-180 €	5 + 12	****	****	Ce programme n'est pas cautionné par BAYER (à utiliser sous la responsabilité de l'utilisateur). La semence doit être bien enfouie (2-3 cm). A réserver aux situations fortement infestées, à éviter en sol hydromorphe, superficiel, semi tardif. A ne pas appliquer avant de fortes pluies. Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.
Mateno 2 l	Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,6 l	Défi/Roxy 800 EC 2-3 l (Prosulfocarbe) + Compil 0,15-0,2 l (DFF)	135-200 €	5 + 12	****	****	Ce programme n'est pas cautionné par BAYER (à utiliser sous la seule responsabilité de l'utilisateur). La semence doit être bien enfouie (2-3 cm). A réserver aux situations fortement infestées, à éviter en sol hydromorphe, superficiel, semi tardif. A ne pas appliquer avant de fortes pluies. Interdit en sol drainé + DVP de 20 m.

3.2/ Solutions **AUTORISÉES** sur sols drainés et non drainés (blé tendre d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 1 à 2 F	Novembre à décembre	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
					Vulpins	Ray-grass	
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Compil/Mamut/Toiseau 0,15 à 0,2 l	Prowl 2,5 l + Fosburi/Antilope 0,6 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	100-140 €	5 + 3 + 15 + 12 + 1	***	***	Programme performant. Attention Daiko/Datamar maxi 3 feuilles
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Codix 2 à 2,5 l	Fosburi/Antilope 0,6 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	110-150 €	3 + 15 + 12 + 1	***	***	Programme performant. Attention Daiko/Datamar maxi 3 feuilles - Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis).
Trooper 2,5 l	Défi (Prosulfocarbe) 2 l + Fosburi 0,6 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	135-200 €	3 + 15 + 12 + 1	***	***	Programme performant. Attention Daiko/Datamar maxi 3 feuilles - Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis).
Défi/Roxy 800 EC 2-3 l + Trooper 2,5 l	Constel/Varia 4,5 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	130-180 €	5 + 3 + 15 + 12 + 1	***	***	Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m. Risque de manque de sélectivité avec la Pendimethaline (les grains doivent être bien enfouis).

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

4/ Programme de rattrapage sortie hiver

Les solutions de rattrapage en sortie d'hiver sont rarement efficaces sur vulpin et ray-grass. Si cela n'est pas déjà fait, attention à l'apparition des résistances qui s'accélère
ex : résistance du ray-grass au Pinoxaden (ex : Axial).

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, brome).

Malgré les résistances vulpin et ray-grass, **ces produits ont encore des efficacités sur folle-avoine, agrostis, brome (ex : Axial, Celio sur folle-avoine).**

Rappel : il s'agit de produits foliaires systémiques, l'application doit être réalisée en conditions poussantes.

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

	Prix/ha	Groupe HRAC	Efficacité					Observations
			Vulpin	Ray-grass	Folle-avoine	Brome	Agrostis	
Atlantis Star/Absolu Star 0,33 kg + Huile 1 l	63 €	2	**	**	****	**	***	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 Thiencazabone (molécule présente dans le Monsoon, Adengo).
Archipel Duo/Aloes Duo/Auzon Duo/Olblack Duo 1 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg	63 €	2	**	**	****	*	***	Efficacité de plus en plus aléatoire en sortie hiver. Attention, contrairement aux anciennes formulation 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	34-60 €	2	**	**	****	**	***	
Levto WG/Compliss WG/Niantic 0,5 kg + Huile 1 l	51 €	2	**	**	****	**	***	"Atlantis banalisé" encore possible d'utilisation.
Abak/Quasar 250 g + Huile 1 l + SA 0,5 kg	57 €	2	**	**	****	***	***	Efficacité souvent inférieure à Atlantis/Archipel. Avantages : bonne efficacité Brome, moins de résidus pour la culture suivante (ex : colza).
Kalenkoa/Biscoto/Diambo 0,8 à 1 l + Huile 1 l + SA 0,5 kg	60-70 €	2 + 12	**	**	****	**	***	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.
Axial Pratic/Axeo/Alkera/Spandix 1,2 l + Huile 1 l	46 €	1	*	**	****	0	***	Risque important de résistance (famille des Den/Dimes). À réserver sur ray-grass. Résultats variables selon les parcelles. A appliquer en conditions poussantes.

SA = Sulfate d'ammoniac

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

PROGRAMMES DE DÉSHERBAGE ORGE D'HIVER

Comme pour le blé, le désherbage des orges d'hiver devra se raisonner en fonction du salissement, du type de sol et de la date de semis.

La grosse différence avec le blé est que l'orge d'hiver est plus sensible aux herbicides. En revanche, l'orge est plus couvrante donc moins sujette aux relevées des graminées au printemps.

1/ Pré ou Post-levée (orge d'hiver) : ces solutions sont à réserver aux situations à faibles infestations graminées.

		Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
				Vulpin	Ray-grass	
Interdit sols drainés	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope ou Battle Delta/Navigate 0,5-0,6 l	75-96 €	5 + 15 + 12	****	****	Dose Fosburi à moduler en fonction du type de sol (utilisation à 0,5 l/ha, à préférer sur cette culture). Pas de sensibilité variétale de l'orge d'hiver au Chlortoluron qui supporte bien cette molécule.
	Trooper 2,5 l + Constel 4 l	85-100 €	3 + 15 + 5	****	****	Bonne efficacité. Avec la présence de Pendiméthaline, attention au risque de sélectivité (grains mal enterrés, forte pluie après application)
Autorisé sols drainés et non drainés	Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Prowl 2,5 l	70-90 €	3 + 15 + 12	***	***	Bonne efficacité.
	Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Beflex 0,25 l	50-70 €	15 + 12	***	***	Solution légèrement supérieure au Fosburi seul.
	Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Picosolo 0,133 kg	50-72 €	15 + 12	***	***	Solution légèrement supérieure au Fosburi seul.
	Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l	45-60 €	15 + 12	***	***	L'efficacité est nettement améliorée en association.
	Constel/Varia 4,5 l	50-58 €	12 + 5	**	**	Efficacité moyenne à réserver aux parcelles peu infestées. Uniquement sur variétés tolérantes Chlortoluron. Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m.
****	Très bonne efficacité					
***	Bonne efficacité					
**	Efficacité moyenne					
*	Insuffisant					
0	Aucune efficacité					

2/ Programmes de prélevée suivis d'une post-levée

L'orge d'hiver étant plus sensible que le blé, le choix du programme doit être adapté à votre situation pédoclimatique, date de semis...

Et il faudra être particulièrement vigilant sur :

- Les applications de Prosulfocarbe en post-levée, à éviter
- Adapter les doses DFF, Flufenacet

En post-levée, pour des raisons de sélectivité, intervenir de préférence à partir du stade 3 feuilles.

2.1. Solutions **INTERDITES** sur sols drainés (orge d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 3 feuilles	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
				Vulpin	Ray-grass	
Défi 2 l + Codix 2 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope 0,5 l	125-145 €	5 + 3 + 12 + 15	****	****	Programme performant mais parfois agressif... Attention aux fortes pluies derrière l'application, les sols légers, semis tardifs. A réserver aux très fortes infestations, sols argileux.
Défi 2-3 l + Compil 0,1-0,15 l	Chlortoluron 1 800 g + Fosburi/Antilope 0,5-0,6 l	85-115 €	5 + 15+ 12	****	****	Programme performant. Dose de Prosulfocarbe à moduler en fonction du type de sol. Attention aux fortes pluies derrière l'application, surtout sur les sols légers.
Trooper/Aranda 2-2,5 l	Chlortoluron 1 800 g + Compil 0,15-0,25 l	75-97 €	12 + 15 + 3 + 5	***	***	Programme performant regroupant les matières actives pendiméthaline, Flufenacet, DFF et Chlortoluron.

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

2.2/ Solutions AUTORISÉES sur sols drainés et non drainés (orge d'hiver)

Prélevée	Post-levée précoce 3 feuilles	Post levée tardive (Maxi mi- février)	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
					Vulpin	Ray-grass	
Trooper 2,5 l + Compil 0,1-0,15 l	Constel 4 l		85-115 €	3 + 15 + 12 + 5	****	***	Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m.
Défi 2-3 l + Compil 0,1-0,15 l	Fosburi 0,5-0,6 l	Constel 4 l	120-150 €	15 + 12 + 5	****	****	Le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m.
Défi 2-3 l	Fosburi/Antilope 0,5 à 0,6 l + Beflex 0,25 l		70-90 €	15 + 12	****	****	Programme performant. Dose de Prosulfocarbe à moduler en fonction du type de sol. Attention aux fortes pluies derrière application, surtout sur les sols légers.
Défi 2 l + Codix 2 l			95-120 €	15 + 12+ 3	****	****	Résultats performants mais attention à la sélectivité de la prélevée. A réserver aux sols argileux, très infestés. Les grains doivent être bien enterrés.
Défi 2-3 l + Compil 0,1-0,15 l + Prowl 2	Fosburi 0,5-0,6 l		80 - 115 €	15 + 12 + 3	****	****	Bons résultats de ce programme

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

3/ Solutions rattrapage sortie hiver (orge d'hiver)

Sortie d'hiver précoce	Prix/ha	Groupe HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpin	Ray-grass	
Fenova super 1 l (Fenoxaprop) + Huile 1 l	50 €	1	*	0	Solution à privilégier pour les rattrapages vulpins ou folle-avoine. Attention risque important d'inefficacité/résistance (famille des Den/Dimes). Performances variables selon les parcelles et les conditions d'application. Ne pas appliquer trop tôt au printemps.
Axial Pratic 1,2 l (Pinoxaden) + Huile 1 l	50 €	1	*	***	Solution pour les rattrapages ray-grass. Attention, risque important de résistance (famille des Den/Dimes). Ne pas appliquer trop tôt au printemps.

****	Très bonne efficacité
***	Bonne efficacité
**	Efficacité moyenne
*	Insuffisant
0	Aucune efficacité

PROGRAMMES DÉSHERBAGE ORGE DE PRINTEMPS

A noter que certains produits commerciaux à base de Chlortoluron sont homologués sur orge de printemps brassicole, malterie.

Rappel : Chlortoluron doit être appliqué avant le 1^{er} mars (ex. : Clortosint de Nufarm) et en sols non drainés.

En plus des solutions chimiques ci-dessous, **les outils mécaniques sur orge de printemps procurent de très bons résultats (ex. : herse étrille). Ne négligez pas cette solution.**

Présemis / post-semis prélevée à l'aveugle / post-levée à partir de 3 F

	Prix/ha	Groupe HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpin	Ray-grass	
Herse étrille	20-40 €		***	***	Passage herse étrille, à l'aveugle en prélevée ou en post-levée à partir du stade 3 feuilles (bien régler l'agressivité, la vitesse en fonction du stade) : très bons résultats sur cette culture.

Post-semis -Prélevée à post-levée précoce

	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpin	Ray-grass	
Prowl 400/Baroud SC 2 l	30 €	3	**	**	Pendiméthaline, les grains doivent être bien enfouis. Produit racinaire dépendant des conditions d'humidité du sol.
Prowl 400/Baroud SC 2 l + Picosolo 0,1 kg	45 €	3 + 12	**	**	Pendiméthaline (800 g/ha) renforcé par Picolinafen (75 g/ha), antidicot à action secondaire sur graminées (absorption surtout foliaire).
Celtic 2 l	28 €	3+ 12	**	**	Produit commercial. Matières actives identiques au mélange extemporané précédent, avec concentrations différentes. Pendiméthaline (640 g/ha) renforcé par Picolinafen (32 g/ha).
Carmina Max 1,5-2,5 l	30-42 €	5 + 12	***	***	Application en pré ou post-levée de 3 F - tallage. Il est recommandé d'utiliser CARMINA MAX à 1,5 l/ha maximum (à moduler selon sol, infestation)

Post-levée

	Prix/ha	Groupe HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpin	Ray-grass	
Fenova super 1 l + Huile 1 l	45 €	1	*	0	Attention risque important de résistance (famille des Den/Dimes) et efficacité ray-grass nulle. Performances variables selon les parcelles et les conditions d'application. Ne pas appliquer trop tôt au printemps.
Axial Pratic 0,9 à 1,2 l + Huile 1 l	45 €	1	*	**	Attention, risque important de résistance (famille des Den/Dimes) et efficacité vulpin faible. Performances variables selon les parcelles et les conditions d'application. Ne pas appliquer trop tôt au printemps.

DÉSHERBAGE ORGE DE PRINTEMPS semée d'automne

Si l'on veut bénéficier de l'effet date de semis sur le rendement, il est impératif de réaliser ces semis d'automne **sur des parcelles propres**.

Si le catalogue des usages ouvre la porte à plusieurs solutions techniques, on s'attachera à choisir les solutions les plus sélectives (selon date de semis, sol, année climatique...).

Afin d'étudier les différentes solutions possibles, rapprochez-vous de votre conseiller.

Exemples :

- Trooper 2 l/ha (possible sol drainé)
- Défi 2-3 l/ha + Compil 0,1 l/ha (possible sol drainé)
- Chlortoluron 1500 g + Défi 2 l (interdit sols drainés)

PROGRAMMES DÉSHERBAGE BLÉ DUR D'HIVER

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

Le catalogue des usages permet réglementairement l'ouverture de l'ensemble des produits homologués en blé tendre sur blé dur mais attention à ne pas oublier la sensibilité du blé dur.

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 sur blé dur. Toutes les variétés sont tolérantes au Chlortoluron.

Privilégier la pré, suivie d'une post-levée. Avec la pression graminée actuelle, le désherbage de cette culture est de plus en plus complexe. Privilégier la mise en place de cette culture derrière une culture de printemps et éviter en blé de blé.

1/ Désherbage blé dur post-semis prélevée

Prélevée	Prix/ha	Groupe HRAC	Efficacité		Observations
			Vulpin	Ray-grass	
Chlortoluron 3 l + Défi 2 l	43-50 €	5 + 15	**	**	Interdit sur sols drainés.
Codix 1,5-2 l + Défi 2-3 l	45-55 €	3+ 12+ 15	**	**	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 pendiméthaline, les grains doivent être bien enterrés (risque phytotoxicité).
Constel/Varia 4,5 l	55-65 €	12 + 5	**	**	Pour les applications d'automne : possible sur sol drainé à partir du stade BBCH 12 (2 feuilles) jusqu'au 28 février. Application interdite de mars à août, correspondant à la période de reproduction des oiseaux.

2/ Désherbage blé dur post-semis prélevée puis post-levée

Prélevée	Post-levée précoce 1 à 2 feuilles	Prix/ha	Groupes HRAC	Efficacité		Observations
				Vulpin	Ray-grass	
Défi 2-3 l	Chlortoluron 1 500 g	45-65 €	15 + 5	***	***	Interdit sur sols drainés.
Défi 2-3 l	Constel/Varia 4 l	60-80 €	15 + 5 + 12	***	***	Constel : le seul produit à base de Chlortoluron utilisable sur sols drainés non coulants, uniquement en post-levée des céréales. DVP 20 m.
Codix 1,5-2 l + Défi 2-3 l	Chlortoluron 1 500 g	70-85 €	12 +15 + 3	***	***	Interdit 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 (risque phytotoxicité).
Codix 1,5-2 l + Défi 2-3 l	Daiko 1,6 l + Huile 1 l	75-110 €	15 +12 + 3 + 1	***	***	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 (risque phytotoxicité).

PROGRAMMES DÉSHERBAGE BROME SUR BLÉ TENDRE D'HIVER

La base du désherbage contre le brome est avant tout une base 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	Prix/ha	Observations
Brome seul		
Monitor 25 g + Genamin 0,2 % + SA 0,5 kg	36 €	Fractionnement possible à 1/2 dose à moins de 3 semaines d'intervalle - application d'automne possible mais dans ce cas, interdiction de refaire une sulfonurée (ex : Atlantis) en sortie d'hiver. Spectre antidicot 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 - pas de colza en culture suivante.
Brome, flores mixtes graminées		
Abak 250 g + huile 1 l + SA 0,5 kg	50 €	Bonne efficacité sur brome - fractionnement possible à 1/2 dose à moins de 3 semaines d'intervalle - peu de résidus phytos 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 sulfonurées).
Octogon / Radar 275 g + huile 1 l + SA 0,5 kg	60 €	Bonne efficacité sur brome - fractionnement possible à 1/2 dose à moins de 3 semaines d'intervalle - peu de résidus phytos pour la culture suivante (ex : colza).
Levto WG 300 g + Monitor 12,5 g + huile 1 l + SA 0,5 kg suivi de Monitor 12,5 g (à moins de 3 semaines d'intervalle)	66 €	Très bonne efficacité et polyvalence. Dose de Levto wg (Atlantis banalisé) à moduler selon la pression de la flore graminée.

Attention réglementation Monitor :

- Sur sol à pH < 6,6 : 1 application à 25 g tous les 3 ans ou 2 applications à 12,5 g par culture et par parcelle tous les 3 ans (espacées de 14 jours minimum) ou 1 application à 12,5 g tous les 2 ans.
- Sur sol à pH > 6,6 : 1 application à 12,5 g tous les 3 ans uniquement.

Annexe 1

Sensibilité au Chlortoluron des principales variétés de Blé tendre d'hiver

(Liste non exhaustive)

VARIETES SENSIBLES : UTILISATION DU CHLORTOLURON A PROSCRIRE

ADVISOR, ALIXAN, **ALIZEO**, ARKEOS, ARMADA, ATTLAS, BERGAMO, CAMPESINO, DAKOTANA KWS, DESCARTES, DIAMENTO, FRELON, GARCIA, GHAYTA, GRIMM, **INTENSITY**, IZALCO, LEXIO RGT, MERCATO, OBIWAN, RGT LEXIO, RGT PERKUSSIO, RUBISKO, SCIPION, SACRAMENTO RGT, SOLLARIO, **SY ADMIRATION**, SY MOISSON, TECHNO RGT, TRISO, **ULTIM KWS**, VELASKO RGT, WINNER.

VARIETES TOLERANTES : UTILISATION DU CHLORTOLURON POSSIBLE

(APACHE), **ARLETY LG**, **AUDACE LG**, BALZAC, BOREGAR, CELEBRITY, CEZARIO RGT, **CHEVIGNON**, COMPLICE, CONSTELLUM KWS, EXTASE KWS, FILON, FLUOR, FORCALI, FORTICIUM KWS, GALACTIC, GALOPAIN, GALLOWAY, GARFIELD, GONCOURT, INDEXO RGT, **KINGKONG**, KWS PERCEPTIUM, LETSGO RGT, LYRIK, MACARON, NUCLEO, PACTEO RGT, PALMEO RGT, PAKITO, **PONDOR**, **PRESTANCE**, PROPULSO RGT, PROVIDENCE, REBELDE, RGT CYCLO, RGT CESARIO, RGT LUXEO, , SEPIA, SHREK, SOGOOD, SOISSONS, SOLEHIO, SPHERE KWS, SU ADDICTION, SU HORIZON, SAUVIGNON SU, SYLLON, SY ADORATION, SY PASSION, **THERMIDOR**, VOLUPTO RGT, UNIK.

Annexe 2

Gestion des résistances et alternances des matières actives

Quelles sont les solutions chimiques sur blé tendre ?

Groupe HRAC 1 et 2 : 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 5 : les urées (Chlortoluron).

Groupe HRAC 12 : plusieurs familles d'antidicotylédones avec une action secondaire sur graminées comme par exemple Compil, Fosburi, Mateno.

Groupe HRAC 3 : concernant la Pendimethaline - exemple : Prowl 400, Trooper.

Groupe HRAC 15 : avec le Flufénacet - exemple : Glosset 600 SC, Fosburi, Trooper, Mateno.

Groupe HRAC15 : avec le Prosulfocarbe du Défi, Roxy...

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.

Lorsqu'on vous propose un produit commercial, ayez le réflexe de regarder les matières actives qui le composent afin de vérifier qu'elles répondent à cette exigence.

Annexe 3 : Tableau non exhaustif des antidiots avec leur efficacité (blé tendre d'hiver et orge d'hiver)

	Matière active /L ou /kg	Doses homologuées /ha	Doses moyennes d'utilisation	Coût/ha moyen (/dose utilisation)	Période optimale d'utilisation														
					Automne	Février/avril	Printemps stade > 2 nœuds	Marronnier	Véronique PDL	Persée	Copalicot	Géranium sp	Cailliet	Ombellifère	Funellaire	Rumex	Chardon		
Allie max SX / Pointer ultra SX	Metsulfuron-méthyl 143 + tribénuron-méthyl 143	35 g	20 à 35 g	23-27 C			Jusqu'au St DF	25 g		35 g	25 g	30 g		30 g		35 g	30-35 g		
Allie Star SX / Biplay SX	Metsulfuron-méthyl 111 + tribénuron-méthyl 222	45 g	25 à 45 g	23-27 C			Jusqu'au St DF	30 g			30 g	35 g		35 g		40 g	35-40 g		
Allie / Aligator	Metsulfuron méthyl 200	25 g	15 à 30 g	10-12 C			Jusqu'au St DF	20 g			20 g	20 g		20 g		25 g	25 g		
Nicanor premium / Deft / Deft premium	Metsulfuron méthyl 200	30 g	15 à 30 g	10-12 C			Jusqu'au St DF	20 g			20 g	20 g		20 g		30 g	25-30 g		
Ariane NEW	2,4 MCPA 266,7 + fluroxypyr 60 + clopyralid 23,3	2,25 L	1 à 1,5 L	14-20 C		Tallage à 2 N													
Avaletta LQM	Metsulfuron-méthyl 5 g/l + Thifensulfuron-méthyl 30 g/l + fluroxypyr 194,5 g/l	1 L	1 L	30 C			Jusqu'au St DF												
Bastion / Starter plus / Apason (Dow agro S)	Florasulame 2,5 + fluroxypyr 100	1,5 L	0,7 à 1 L	17-23 C			Jusqu'au St DF												
Bofix / Boston	2,4 MCPA 200 + fluroxypyr 40 + clopyralid 20	2,5 L	2 à 2,5 L	23-27 C		01 mars à 2 N													
Chardex / Effigo (Dow agroS)	Clopyralid 35 + 2,4 MCPA 350	1,5 L	1,5 L	21 C		Au 01 mars	Jusqu'au St DF												
Duplosan Super	MCP-P 130 + diclorprop 310 + 2,4 MCPA 160	2,5 L	2 à 2,5 L	15 C		Tallage à 2 N													
Gratil / Adret	Amidosulfuron 750	40 g	20 à 30 g	17-29 C		Début tallage à 1 N										40 g			
Harmony EXTRA SX / Pragma SX	Thifensulfuron-méthyl 333 + tribénuron 167	75 g	50 g	25 C			Jusqu'au St DF	50 g	75 g	75 g	50 g	50 g		50 g		50 g	50 g		
Starane Gold (Dow agroS)	Florasulame 1 + fluroxypyr 100	1,5 L	0,7 à 1 L	17-23 C		Jusqu'à 2 N	Application DF interdite												
Compil / Mamut / Toiseau / Mohican	DFF 500	0,3 L	0,15 à 0,2 L	18-25 C	Jusqu'à fin tallage			0,25 L	0,2 L	0,2 L	Pré et jeune	0,25 L		0,3 L					
Picosolo	Picolinafen 750	133 g	80 g à 133 g	20-27 C					70 g	70 g	100 g								
Primus / Nikos / Florastar 50	Florasulame 50	0,08 à 0,125 L	0,08 à 0,1 L	26-30 C			Jusqu'au St DF	0,07 L			0,1 L		0,07 à 0,1 L						
Starane 200, nombreuses spécialités Fluroxypyr (Tomigan 20, Retrieve)	Fluroxypyr 200	1 L	0,3 à 0,5 L	15-20 C			Jusqu'au St DF												
Zypar / Renitar / Mattera	halauxifen-méthyl 6,25 + Florasulame 5 + cloquintocet-méthyl 6	0,75 L		20-27 C	Jusqu'à fin tallage		Jusqu'à éclatement de la gaine												
Frimax / Pixxaro EC / Tekken	halauxifen-méthyl 12,5 + Fluroxypyr 403 + cloquintocet-méthyl 12	0,5 L		30-35 C			Jusqu'au St DF												
Chardol 600 / U 46 Pro	2,4 D 600	1,25 L	1 à 1,25 L	10-17 C		Fin tallage à 2 N													

très efficace

moyen

insuffisant

Annexe 4 : Respect des DVP et des ZNT

Nom commercial	Composition	Dose homologuée/ha	Prix/litre ou kg	Groupe HRAC	ZNT (en m)	DVP (en m)	Interdit sur sols drainés
Archipel Duo/Auzon Duo/Olblack Duo	Mesosulfulron-methyl 7,5 g/l + Iodosulfuron- methyl-sodium 7,5 g/l	1 l	60 €	2	5		X (Argile > 45 %)
Atlantis Pro/Altesse Pro/Absolu Pro	Mesosulfulron-methyl 10 g/l + Iodosulfuron methyl-sodium 2 g/l	1,5 l	35 €	2	5		X (Argile > 45 %)
Atlantis Star/Absolu Star	Mesosulfulron-methyl 45 g/kg + Iodosulfuron-methyl-sodium 9 g/kg + Thiencarbazone 22,5 g/kg + Méfenpyr-diéthyl 135 g/kg	0,33 kg	60 €	2	5		X (Argile > 45 %)
Axial Pratic/Axeo/Alkera	Pinoxaden 50 g/l + Cloquintocet-Mexyl 12,5 g/l	1,2 l	40 €	1	5		
Battle Delta/Navigate	Diflufénicanil (DFF) 200 g/l + Flufénacet 400 g/l	0,6 l	80 €	15 + 12	20	20	X
Beflex/Evoflex/Ganza	Béflubutamide 500 g/l	0,5 l	60 €	12	5		
Celtic	Picolinafen 16 g/l + Pendimethaline 320 g/l	2,5 l	17 €	12 + 3	20		
Chlortoluron (nombreux produits commerciaux)	Chlortoluron 500 g/l	3,6 l	10 €	5	5		X
Codix/Pendif/Resum	Pendiméthaline 400 g/l + Diflufénicanil (DFF) 40 g/l	2,5 l	18 €	3 + 12	20		
Compil/Mamut/Toiseau	Diflufenicanil (DFF) 500 g/l	0,2 à 0,3 l	65 €	12	5		
Constel/Varia	Diflufenicanil (DFF) 25 g/l + Chlortoluron 400 g/l	4,5 l	14 €	5 + 12	20		
Daiko/Datamar/Spow Major	Prosulfocarbe 800 g/l + Clodinafop-propargyl 10 g/l + Cloquintocet-mexyl 2,5 g/l	3 l	17 €	15 + 1	5	20 m pour application printemps	
Défi/Minarix/Roxy 800/Spow/Filon/Auros	Prosulfocarbe 800 g/l	5 l	10 €	15	5		
Fosburi/Antilope	Diflufénicanil (DFF) 200 g/l + Flufénacet 400 g/l	0,6 l	80 €	15 + 3	5		

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

Nom commercial	Composition	Dose homologuée/ha	Prix/litre ou kg	Groupe HRAC	ZNT (en m)	DVP (en m)	Interdit sur sols drainés
Glosset 600 SC	Flufenacet 600 g/l	0,4 l	115 €	15	20	20	X
Kalenkoa/Biscoto	Mesosulfuron-methyl 9 g/l + Iodosulfuron-methyl-sodium 7,5 g/l + Diflufenicanil (DFF) 120 g/l + Mefenpyr-diethyl 27 g/l	1 l	70 €	2 + 12	5		X
Mateno	Aclonifène 450 g/l + Flufénacet 75 g/l + Diflufénicanil (DFF) 60 g/l	2 l	41 €	15 + 12 + 13	50	20	X
Octogon/Radar/Droid	Pyroxulame 68,3 g/kg + Florasulame 22,8 g/kg + Cloquintocet-Mexyl 68,3 g/kg	275 g	120 €	2	20		
Pacifica Expert/Inixio Xpert/Bocage Xpert	Mesosulfuron-methyl 30 g/kg + Iodosulfuron-methyl-sodium 10 g/kg + Amidosulfuron 50 g/kg + mefenpyr-diéthyl 90 g/kg	0,5 kg	114 €	2	20		X (Argile > 45 %)
Pontos /Crespa	Picolinafène 100 g/l + Flufénacet 240 g/l	1 l	64 €	12 + 15	50	20	X
Prowl 400/Baroud SC/Pentium Flo	Pendiméthaline 400 g/l	2,5 l	15 €	3	20		
Quasar/Abak/Senior/Pirox	Pyroxulame 75 g/kg + Cloquintocet-Mexyl 75 g/kg	250 g	202 €	2	5		
Traxos Pratic/Trombe/Toundra	Pinoxaden 25 g/l + Cloquintocet-Mexyl 6,25 g/l + Clodinafop-Propargyl 25 g/l	1,2 l	30 €	1	5		
Trooper/Aranda	Flufénacet 60 g/l + Pendiméthaline 300 g/l	2,5 l	22 €	15 + 3	20		

SOLUTIONS AGRONOMIQUES

En complément des programmes chimiques, les leviers agronomiques deviennent indispensables (rotation, faux-semis, labour alterné, décalage de la date de semis).

🚩 La rotation : 1^{er} levier agronomique, un passage nécessaire

C'est le plus important levier agronomique.

Allonger et diversifier la rotation, introduire des cultures de printemps permettent de casser le cycle des adventices et de réduire la pression graminée.

Exemple :

- Alternier cultures d'hiver et cultures de printemps (idéal : 2-3 cultures d'hiver suivies de 2-3 cultures de printemps)
- **Pour réduire le stock semencier vulpin/ray-grass, il est important d'avoir recours à une succession de plusieurs cultures de printemps**

Même si toutes les cultures de printemps peuvent être introduites dans l'assolement, certaines sont plus efficaces que d'autres. Exemple : le maïs sera plus efficace qu'une orge de printemps.

- ✓ *Sur maïs : DMTA-P en prélevée, suivie en post de Monsoon/Mondine, Equip (NB : perte du S-Métolachlore)*
- ✓ *Orge de printemps : peu de solutions chimiques antigaminées, mais de bons résultats avec la herse étrille*

Certaines cultures couvrantes peuvent également être introduites : seigle, triticales (à semer tôt), avoine (culture étouffante). En situation infestée, attention à l'avoine sur laquelle on n'a pas de solution de désherbage graminée.

Une culture de printemps est un investissement sur le long terme.

Elle doit être propre en fin de cycle. Avant l'implantation, il faudra réfléchir aux différentes mesures chimiques et agronomiques à mettre en place : le meilleur choix de la culture, le type et la profondeur du travail du sol, le faux-semis.

Dans le cas où cette dernière est encore sale à la récolte, ne pas hésiter à planter une seconde culture de printemps.

🚩 Labour occasionnel et taux annuel de décroissance (TAD) : levier primordial à bien comprendre !

Le labour est un levier agronomique très efficace pour maîtriser les fortes infestations d'adventices car il permet de réduire rapidement le stock semencier.

Le labour d'une parcelle tous les ans ne posera pas de problèmes tant qu'elle sera propre. Mais en cas d'échec de désherbage, si on ne laisse pas un laps de temps suffisant pour que le stock semencier diminue (TAD), on risque de remonter les graines enfouies.

Il est important de raisonner le labour en termes de fréquence : 1 année sur 3-4 ans est le minimum (voir tableau ci-après TAD = taux annuel de décroissance) pour des parcelles peu infestées. Si on enfouit une très forte quantité de graines, il faudra allonger ce retour plutôt à 7-8 ans (voir ci-après : simulation solde de graines annuelles derrière un labour).

La connaissance du TAD des adventices dominantes dans la parcelle permet d'adapter l'alternance du labour et du non-labour, de manière à engendrer une durée d'enfouissement des adventices adéquate. Cette connaissance peut également orienter le choix des cultures de la rotation (cultures pluriannuelles : prairie, luzerne, trèfle).

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

Taux annuel de décroissance des adventices (source ACTA)

TAD et persistance du stock semencier	Disparition attendue sans renouvellement de stock	Exemples :	T.A.D.	Durée de vie dans le sol	Profondeur de levée		Mesures agronomiques
					Optimale	Maximum	
Proche de 100 % éphémère	Quasi-totale en une année	Brome stérile	95%	1 - 2 ans	Superficiel	5 cm	Labour
		Folle avoine	90%	15 ans	Variable	20 cm	
Entre 70 et 85% Transitoire	Quasi-totale après 3 à 5 ans	Graminées annuelle (sauf folles avoines) ; quelques dicotylédones surtout des composées					Labour Faux-semis Déchaumage "Rotation"
		Vulpin	80%	15 ans	1,5 cm	12 cm	
		Ray Grass	75%	15 ans	Superficiel	12 cm	
		Gaillet	79%	40 ans	5 cm	12 cm	
		Géranium	79%	>50 ans	Superficiel	12cm	
		Mercuriale	79%	>50 ans	Superficiel	2 cm	
Proche de 50 % Moyennement persistant	Quasi-totale après 7 à 8 ans	Nombreuses dicotylédones (Ethuse, pensée, linaira, capselle, amarantes, renouées...) ; quelques graminées					Rotation Labour Faux-semis
		Chénopode	50%	>50 ans	Superficiel	12cm	
		Coquelicot	45%	40 ans	5 cm	9 cm	
		Moutarde	45%	60 ans	5 cm	9 cm	
		Pâturin annuel	45%	>50 ans	0,5 cm	2 cm	
		Fumeterre	45%	>50 ans	5 cm	9 cm	
		Matricaire	44%	20 ans	1 cm	2 cm	
Entre 10 et 30 % Persistant	Encore 50% du stock après 7 à 9 ans	Mouron des champs ; Mouron femelle ; Rumex ...					Rotation

Simulation du stock semencier ray-grass suite à un labour (TAD de 75 %)

TAD	75%
nombre de pieds vulpin /m² initial, avant labour	20
nombre de graines /pieds produites en fonction de l'année, climat	500 5000

TAD	75%
nombre de pieds vulpin /m² initial, avant labour	60
nombre de graines /pieds produites en fonction de l'année, climat	500 5000

TAD	75%
nombre de pieds vulpin /m² initial, avant labour	500
nombre de graines /pieds produites en fonction de l'année, climat	500 5000

production de graines /m²	10 000	100 000
---------------------------	--------	---------

production de graines /m²	30 000	300 000
---------------------------	--------	---------

production de graines /m²	250 000	2 500 000
---------------------------	---------	-----------

1 ère année	nombre de graines détruites	7 500	75 000
	solde fin d'année	2 500	25 000
2 ème année	nombre de graines détruites	1 875	18 750
	solde fin d'année	625	6 250
3 ème année	nombre de graines détruites	469	4 688
	solde fin d'année	156	1 563
4 ème année	nombre de graines détruites	117	1 172
	solde fin d'année	39	391
5 ème année	nombre de graines détruites	29	293
	solde fin d'année	10	98
6 ème année	nombre de graines détruites	7	73
	solde fin d'année	2	24
7 ème année	nombre de graines détruites	2	18
	solde fin d'année	1	6

1 ère année	nombre de graines détruites	22 500	225 000
	solde fin d'année	7 500	75 000
2 ème année	nombre de graines détruites	5 625	56 250
	solde fin d'année	1 875	18 750
3 ème année	nombre de graines détruites	1 406	14 063
	solde fin d'année	469	4 688
4 ème année	nombre de graines détruites	352	3 516
	solde fin d'année	117	1 172
5 ème année	nombre de graines détruites	88	879
	solde fin d'année	29	293
6 ème année	nombre de graines détruites	22	220
	solde fin d'année	7	73
7 ème année	nombre de graines détruites	5	55
	solde fin d'année	2	18
8 ème année	nombre de graines détruites	1	14
	solde fin d'année	0	5
9 ème année	nombre de graines détruites	0	3
	solde fin d'année	0	1

1 ère année	nombre de graines détruites	187 500	1 875 000
	solde fin d'année	62 500	625 000
2 ème année	nombre de graines détruites	46 875	468 750
	solde fin d'année	15 625	156 250
3 ème année	nombre de graines détruites	11 719	117 188
	solde fin d'année	3 906	39 063
4 ème année	nombre de graines détruites	2 930	29 297
	solde fin d'année	977	9 766
5 ème année	nombre de graines détruites	732	7 324
	solde fin d'année	244	2 441
6 ème année	nombre de graines détruites	183	1 831
	solde fin d'année	61	610
7 ème année	nombre de graines détruites	46	458
	solde fin d'année	15	153
8 ème année	nombre de graines détruites	11	114
	solde fin d'année	4	38
9 ème année	nombre de graines détruites	3	29
	solde fin d'année	1	10

Pour la parcelle à 20 pieds/m², il faut 4-5 ans pour que le nombre de graines enfouies par le labour redescendent à un niveau gérable par les herbicides.

À 60 pieds/m², il faut rallonger le délai à 5-7 ans et à 500 pieds RG/m², il faut 7-8 ans.

A retenir :

- La durée de l'alternance du labour varie selon le niveau d'infestation.
- **Avant de labourer une parcelle très infestée, bien réfléchir aux conséquences...** Attendre 7-8 ans ne sera pas forcément un objectif facile à réaliser. Il faut parfois mieux essayer de faire baisser ce stock de graines par d'autres méthodes telles qu'une succession de plusieurs cultures de printemps, combinée à des faux-semis.
- Finalement, si le labour peut être un outil utile pour les agriculteurs en non-labour, il peut devenir problématique s'il est trop souvent utilisé car on va mélanger les graines sur tout l'horizon travaillé et perdre cette solution agronomique.
- Dans la même configuration du labour, attention aux pseudo labours et tous les outils de travail du sol (dents) travaillant profond qui remontent les graines.

Dynamique du stock semencier et travail du sol

95 % des levées ont lieu dans les 5-10 premiers centimètres du sol.

Moins vous travaillez profond, moins vous remontez des graines (laisser les graines dans le réfrigérateur ou dans le congélateur (voir tableau suivant) !

En non-labour, le stock semencier en surface est souvent plus important et implique donc une gestion agronomique rigoureuse indispensable... Les solutions chimiques racinaires ne pouvant pas maîtriser les fortes infestations, il faudra parfois avoir recours à des **répétitions de cultures de printemps**, reprendre la charrue occasionnellement, ensiler ou méthaniser des parcelles trop infestées (avant maturité des graines).

Mémorisez l'historique du salissement de vos parcelles et, en fonction du délai de retour et du taux annuel de décroissance (TAD), vous aurez une idée de l'intérêt de votre travail du sol.

- Ainsi si un sol est propre, il n'y a pas d'intérêt à aller chercher des graines en profondeur.
- Si un labour est parfois bénéfique dans la gestion des adventices, il peut être très négatif lorsqu'il va chercher des graines en profondeur issues d'une infestation antérieure (+ effet mélange).

Le faux-semis : **toujours travailler du plus profond au plus superficiel !**



Le travail du sol devra être superficiel (5 cm maxi) et appuyé. Le sol doit être finement préparé et non motteux afin d'éviter les levées échelonnées et d'améliorer l'efficacité des herbicides.

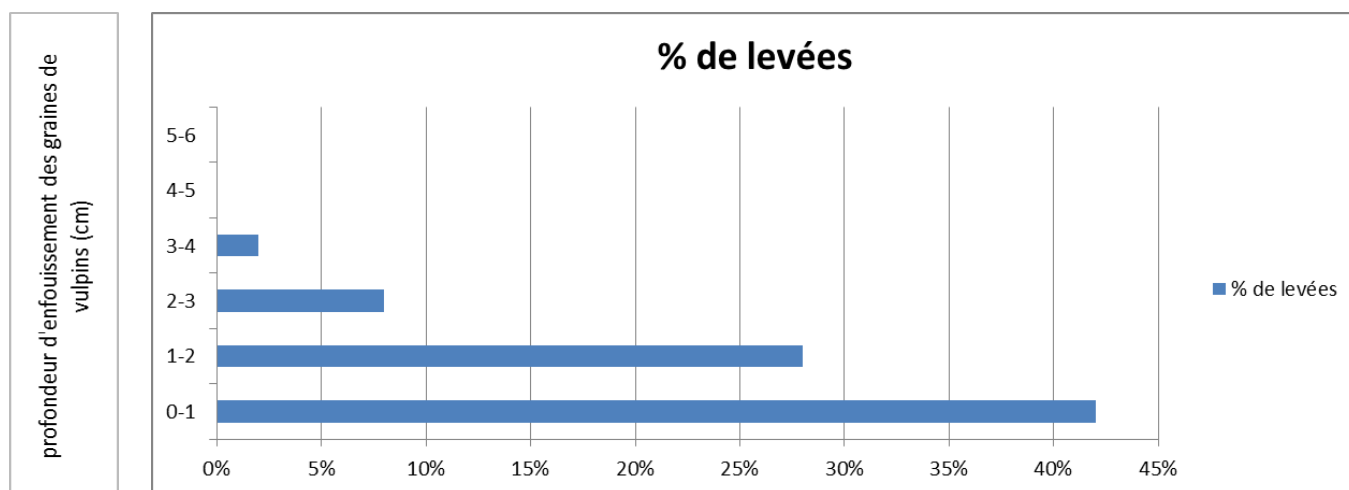
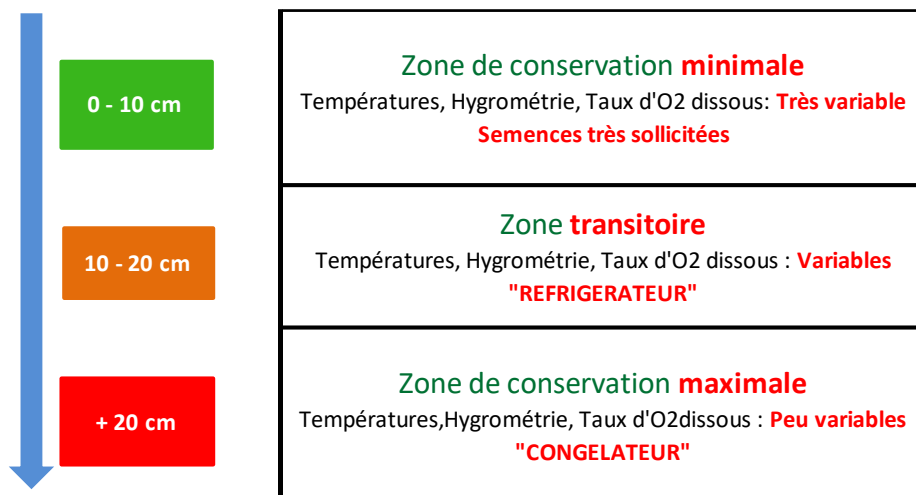
Les faux-semis d'août n'ont pas le même intérêt selon le type d'adventice :

- Pour le brome et le ray-grass qui germent relativement bien l'été, la technique est efficace,
- Pour le vulpin, (dont la germination commence à partir de septembre/octobre), les résultats sont plus mitigés (cf. tableau des caractéristiques adventices). Décaler vos semis après le 15-20 octobre permet d'augmenter les faux-semis.

Enfin, avant implantation de la culture suivante, il sera impératif de détruire les graminées levées. La destruction sera réalisée par un passage d'outil, si les conditions sont très sèches (**mais attention aux repiquages**) ou **de préférence avec un passage de Glyphosate (voir réglementation en vigueur)**.

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

Dynamique du stock semencier



Cultures intermédiaires

Elles réduisent la période pendant laquelle les sols sont nus et peuvent limiter les levées de mauvaises herbes pendant l'interculture en les concurrençant si la levée est rapide.

Elles réduisent aussi les possibilités de travail du sol (déchaumage, faux-semis) et compliquent la destruction chimique par l'effet parapluie sur les adventices.

En situations fortement infestées, l'effet des couverts est donc plus souvent négatif.

Dérogation CIPAN : possible en Ile-de-France, suivre avertissement du service Environnement.

Décalage de la date de semis : à partir de la 2nde décennie d'octobre

C'est un moyen efficace, qui permet d'éviter de semer en pleine période de levée des graminées (période septembre-début octobre).

En plus d'une levée moins importante, le décalage de la date de semis permet d'optimiser la destruction en interculture (augmentation des faux-semis).

Dans nos expérimentations, **la date de semis est un levier agronomique important. Cependant, le décalage de semis ne veut pas dire imprudence. On se limitera aux parcelles les plus sales et en décalant à des dates raisonnables.**

Attention : il vaut mieux implanter plus tôt en bonnes conditions que trop tard en mauvaises conditions. Les semis trop tardifs peuvent parfois engendrer une diminution du pouvoir concurrentiel.

Semer sur un sol propre

Cela est une évidence et pourtant, on constate encore trop souvent du repiquage. Il faut savoir freiner, arrêter vos chantiers de semis pour réaliser vos désherbages.

La réglementation qui interdit l'application de glyphosate est un problème majeur qui a amplifié le nombre de parcelles avec repiquage. Nous vous informons que la société BAYER vient d'homologuer un glyphosate dosé à 500 g/l, décliné sous 2 noms : ROUNDUP DYNAMIC ou ULTIMATE, **avec la particularité d'être homologué en post semis-prélevée des cultures sur des terres labourées ou non.**

Rappel : le glyphosate reste autorisé après un labour d'été ou de début d'automne avant une culture de printemps implantée sur un sol hydromorphe à la dose maximale de 1080 g/ha par an également.

Caractéristiques des principales adventices

	Période de levée optimale	Mode de levée	Persistance du stock semencier	Dormance	Profondeur optimale de germination	Profondeur maxi de germination	Nombre de graines par pied
Ray grass	toute l'année avec 2 pics: sept/oct et début printemps	échelonnée	faible	faible	1-2 cm	5-6 cm	500 à 5000
Vulpin	toute l'année avec 2 pics: Oct/déc et Janv/Avril	plutôt groupée	faible à moyenne	très variable selon conditions météo mi juin/mi-juillet: Si conditions chaudes et sèches = dormance faible; Si conditions fraîches et humides: dormance forte	2 cm	10 cm	500 à 5000
Agrostide /Agrostis	déc à Fév/mars (très présent les hivers doux)	échelonnée	faible	faible	1,5-3cm	-	400 à 4000
Brôme stérile	toute l'année, mais essentiellement de la fin d'été à l'entrée du printemps	échelonnée	faible	faible	0-1,5cm	6 cm	500 à 5000
Folle avoine	fin d'hiver et début printemps	échelonnée	faible	forte	2-5 cm	15 cm	0 à 500
Coquelicot	automne, avec un pic de sept/oct. Puis la principal période de levée, au printemps: mars/avril	plutôt groupée	forte	élevée	premiers centimètres	-	moyenne de 14000 à 20000

Précautions diverses

- N'utiliser que des semences propres.
- Nettoyer le matériel de récolte, récolter à part les parcelles les plus sales : attention à cette source de pollution qui est importante et qui explique l'arrivée soudaine de certaines adventices dans les parcelles.
- Eviter les échecs qui sont sources de contaminations (fourrière, rond humide, démarrage du pulvérisateur) et renforcer votre lutte dans ces zones.
- Ramassage des menues pailles ou broyeur de graines sur MB (seed terminator) : après suivi plusieurs années de ces outils par la Chambre d'agriculture de Région IDF, sur vulpin, l'efficacité est insuffisante car les graines sont déjà au sol avant la moisson. Sur ray-grass, les efficacités semblent aléatoires, très dépendantes de la maturité du ray-grass au moment de la moisson. Sur Orge d'hiver, où la moisson est plus précoce, les résultats sont plus réguliers et visibles.

Désherbage : préconisations – solutions chimiques

Ainsi, la dissémination des graines est souvent trop importante avant ramassage ou broyage des graines pour que ces systèmes soient efficaces régulièrement...

- Il existe aussi des écimeuses : avec ou sans récupérateur, ces outils ne fonctionnent pas car ils ne coupent pas la totalité des épis et les talles des graminées refont rapidement d'autres épis.
- Effet des mesures agronomiques sur différentes adventices**

	Rotation	Labour ponctuel	Faux semis	Décalage de la date de semis	Nettoyage des outils, entretien des bordures
Ray grass	XX	XXX	XX	XX	X
Vulpin	XXX	XXX	X	XXX	X
Agrostide/agrostis	XXX	XXX	X	XX	X
Brômes	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
Folle avoine	XXX	X	X	X	X
Paturin annuel	0	X	0	0	0
Anthemis	X	XX	X	0	XX
Matricaire	X	XX	X	0/X	XX
Coquelicot	XX	XX	X	X/XX	X
Gaillet	XXX	XX	XX	X/XX	XXX
Ravenelle	0	XX	X	0	X
Sanve, rapistre	0	XX	X	0	X
Véroniques feuille de lierre	XXX	XX	XX	XX	0
Véronique de perse	0	XX	X	0	X

- Compléments mécaniques**

Depuis plusieurs années, nos expérimentations montrent que les outils mécaniques peuvent être des alliés importants de nos programmes chimiques.

NB : toujours prioriser l'application des programmes chimiques de prélevée et de post-levée, puis d'envisager le passage des outils mécaniques.

Un passage en post-semis/prélevée est également possible mais l'intérêt en système conventionnel est moins justifié qu'en bio, puisqu'on dispose de produits type Glyphosate et produits racinaires.

Ne pas oublier que le travail du sol peut aussi faire lever des adventices... Si le sol est propre, évitez donc de faire un passage de mécanique.

Préparez, dès le semis, vos passages d'outils mécaniques :

- Augmentez la profondeur de semis (2-3 cm)**
- Augmentez vos densités de semis de 20 à 30 % (selon niveau d'infestation et degré d'agressivité qu'il sera nécessaire de mettre en place).**

🔴 Dernier recours, la destruction de cultures envahies !

Si votre parcelle est envahie par les graminées, il est parfois préférable de la détruire afin de repartir sur de bonnes bases. C'est une solution extrême, difficile à prendre mais très efficace !

La destruction pourra se réaliser sur une zone ou sur la totalité de la parcelle.

Les mesures agronomiques sont indispensables et indissociables aux solutions chimiques.

C'est la combinaison des différents moyens de lutte chimico-agronomiques qui permettront de réussir le désherbage.

Ne négliger aucune option et ne pas hésiter à les appliquer successivement, avec excès.

Les caractéristiques des produits cités peuvent être retrouvées dans le Guide Cultures Info.plaine – Campagne 2024-2025

Si aucune lutte alternative n'est mentionnée, cela signifie qu'elle est inappropriée.

La Chambre d'agriculture de Région Ile-de-France est agréée par le ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multisites porté par Chambres d'agriculture France.

Toute rediffusion et reproduction interdites

Cercle des agriculteurs de
Bréval-Limay

2 Chemin de Romilly
78200 MAGNANVILLE

Nicolas GRÉAUME
nicolas.greaume@idf.chambagri.fr

06.75.20.72.34

Benoît SAVALLE
benoit.savalle@idf.chambagri.fr

06.21.66.32.10

Cercles des agriculteurs de Houdan-
Rambouillet et Montfort-L'Amaury

10 Avenue du Pigeon Bleu
ZAE Sud de Méré 78490 GALLUIS

Christophe DAULLE
christophe.daulle@idf.chambagri.fr

06.07.62.53.29

Romain BERRUEE
romain.berruee@idf.chambagri.fr

06.08.89.20.80

Cercle des agriculteurs de Dourdan-Limours

Place Jean Moulin
78730 ST-ARNOULT-EN-YVELINES

Thierry MULOT
thierry.mulot@idf.chambagri.fr

06.07.45.35.11

Marie BOULARD
marie.boulard@idf.chambagri.fr

07.66.44.22.48

Baptiste ALIX
baptiste.alix@idf.chambagri.fr

06.40.37.98.16

Cercles des agriculteurs d'Étampes et de Méréville

ZI Sudessor - 6 Av Pierre Richier 91150 ETAMPES

Emmanuel GRIARD
emmanuel.griard@idf.chambagri.fr

06.07.53.03.17

Clément LECLERQ
clement.leclercq@idf.chambagri.fr

06.43.49.22.63



VOS CONSEILLERS PCTAB

Secteurs Magnanville - Galluis

Mathilde DUQUESNOY

mathilde.duquesnoy@idf.chambagri.fr - 07.78.24.48.00

Secteurs St Arnould - Étampes - Auvernaux

Rémi BAUDOUIN

remi.baudouin@idf.chambagri.fr - 06.43.05.23.53

Secteur Seine-et-Marne

Pauline LEVITRE

pauline.levitre@idf.chambagri.fr - 06.23.10.39.20

Secteur Nord Seine-et-Marne

Dominique COLLIN

dominique.collin@idf.chambagri.fr - 06.09.16.47.49

Mathilde GUILLOUX

mathilde.guiloux@idf.chambagri.fr
06.60.93.89.74

Sabine SNYDER

sabine.snyder@idf.chambagri.fr
06.74.94.97.80

Coralie DE KONINCK

coralie.de-koninck@idf.chambagri.fr
06.17.28.15.76

Secteur Nord 77

ZI Nord - 6 rue des Frères Lumière
77100 MEAUX

Maxime GRYMONTPREZ

maxime.grymontprez@idf.chambagri.fr
07.79.99.53.40

Claire TURILLON

claire.turillon@idf.chambagri.fr
07.54.38.73.35

Secteur Centre 77

418 Rue Aristide Briand
77350 LE MEE-SUR-SEINE

Valentine BOULLENGER

valentine.boullenger@idf.chambagri.fr
07.78.24.48.86

Frédéric CHEVALIER

frederic.chevalier@idf.chambagri.fr
06.07.18.17.66

Secteur Est 77

13/15 rue de la Foire aux chevaux
77160 PROVINS

Frédéric CHEVALIER

frederic.chevalier@idf.chambagri.fr
06.07.18.17.66

Secteur Sud 77

40 Avenue Léopold Pelletier
77140 ST PIERRE-LES-NEMOURS

Hugues BERGAMINI

hugues.bergamini@idf.chambagri.fr
06.07.18.20.62

Réalisation : CARIOF - 07/2024
Projection : Lambert93
Sources : IGN2020, CARIOF

0 10 20 km

Réalisation : Service communication (Mars 2025)

PROagri mes parcelles

l'accélérateur de performance

Le logiciel préféré des agriculteurs français
Simplifiez et optimisez le suivi de vos parcelles !

- Gérez votre parcellaire
- Optimisez votre fertilisation
- Réalisez votre traçabilité
- Suivez vos stocks et vos marges

- Répondez aux exigences réglementaires
- Calculez vos IFT
- Simplifiez votre certification HVE
- Calculez vos points d'« ECO-REGIME ASSOLEMENT »



Venez découvrir l'univers MesParcelles
avec nos équipes MesParcelles

Nous vous offrons 1 heure de présentation gratuite + 2 mois de découverte sans engagement (jusqu'au 31/12/2025) !



2026 : obligation d'un registre phyto numérique

Chaque année, la réglementation est de plus en plus exigeante. En 2026, la traçabilité informatique des pratiques agricoles sera imposée par l'Europe. Préparez-vous dès maintenant et équipez-vous du meilleur outil : **MesParcelles** réputé pour sa simplicité d'utilisation.



Equipe MesParcelles Ile-de-France

Laurence Gousson - Conseillère d'entreprise

PROagri
mes parcelles
l'accélérateur de performance

Contactez votre conseillère au :

06 07 66 86 40

ou bien par mail :

laurence.gousson@idf.chambagri.fr