



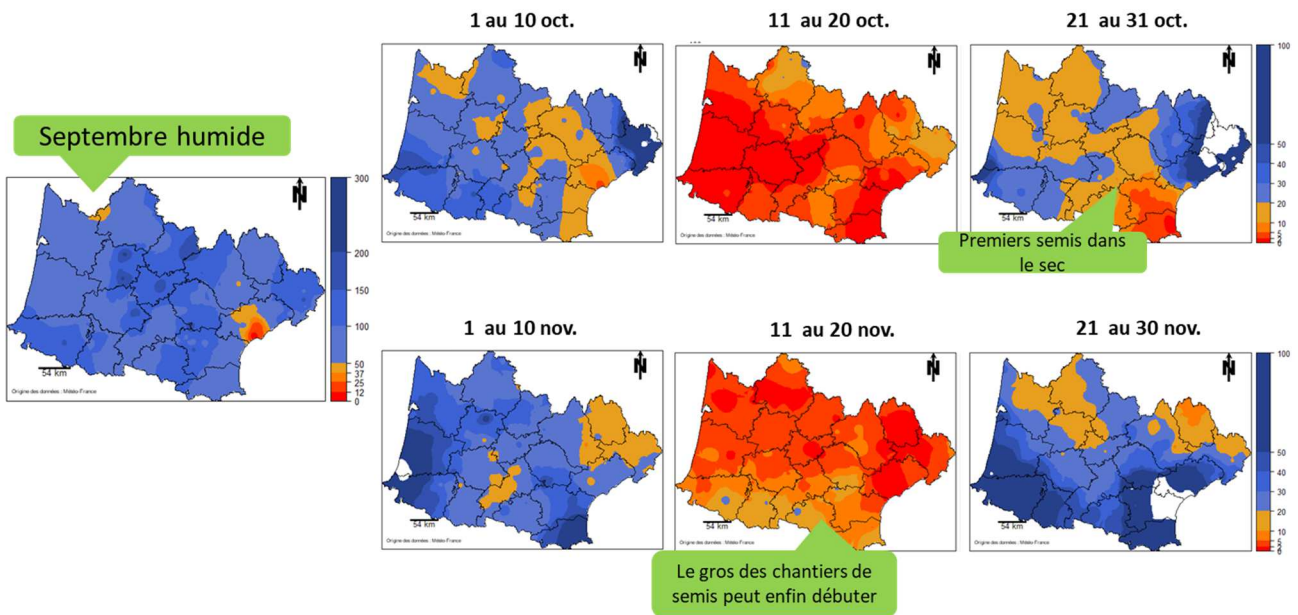
Décembre 2021 à Février 2022

Message n°2

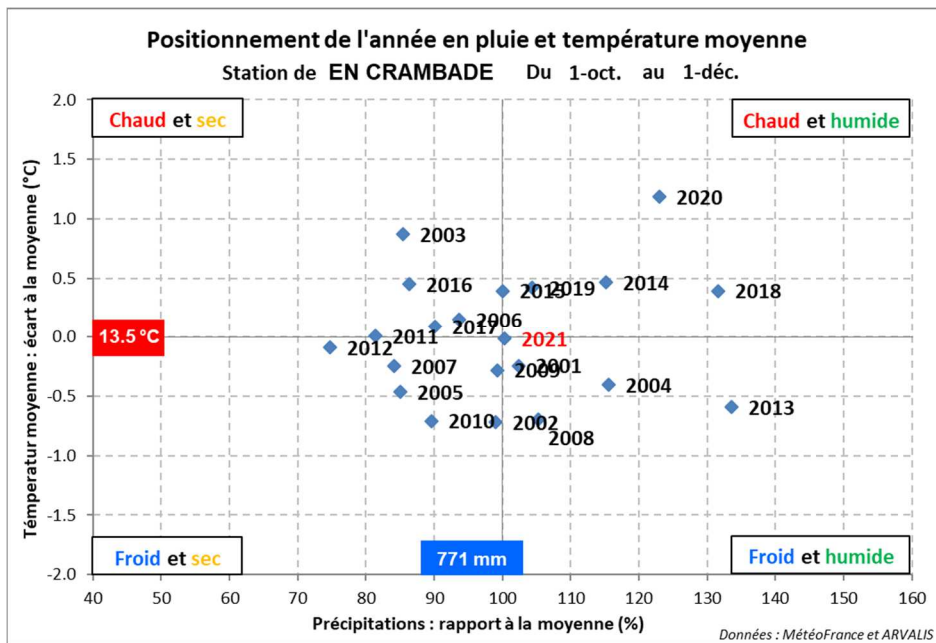
(03/12/2021)

SEMIS – RAVAGEURS – AZOTE – SOUFRE – DESHERBAGE

CLIMAT



Malgré des décades très sèches et très humides par intermittence depuis début octobre, au final les valeurs sont proches des moyennes, que ce soit en pluviométrie ou en température. Cela a néanmoins impacté le rythme des chantiers de semis qui ont été réalisés par intermittence dès que les conditions de portance le permettaient.



STADES DES BLES - SEMIS

Quelques chantiers de semis ont été réalisés fin octobre dans des conditions sèches et mottesuses, les levées ont été lentes et se sont homogénéisées avec les retours de pluies début novembre. Aujourd'hui ces parcelles sont au stade 2 feuilles.

L'autre période de semis se situe entre le 17 et 21 novembre après ressuyage des parcelles et avant les pluies importantes de fin novembre. Ces parcelles sont en train de lever mais de façon assez lente car les températures sont globalement plus basses.

Il reste encore des parcelles à semer, dès que les conditions le permettront en décembre et janvier.

Les stades s'échelonnent donc de germination pour les semis de mi-novembre à 2 feuilles pour les parcelles semées fin octobre. Les stades début tallage interviendront fin décembre à début janvier pour les parcelles semées précocement, plutôt sur le mois de février pour les semis de fin novembre.

Prévision des stades épi 1 cm, 1 nœud, 2 nœuds Pour En Crambade avec les fréquentielles En Crambade (1995-2020)

Semis du	Variété	Début tallage	Epi 1cm	1N
25/10/2021	Anvergur	28/12 - 11/1	2/3 - 16/3	17/3 - 30/3
25/10/2021	Relief	28/12 - 11/1	24/2 - 13/3	12/3 - 26/3
01/11/2021	Anvergur	3/1 - 16/1	9/3 - 21/3	23/3 - 2/4
01/11/2021	Relief	3/1 - 16/1	4/3 - 18/3	18/3 - 31/3
20/11/2021	Anvergur	1/2 - 17/2	20/3 - 31/3	2/4 - 13/4
20/11/2021	Relief	1/2 - 17/2	17/3 - 29/3	30/3 - 10/4

PUCERONS ET CICADELLES

Les pucerons et cicadelles sont actuellement perturbés par les pluies et les températures fraîches mais leur activité n'est pas stoppée.

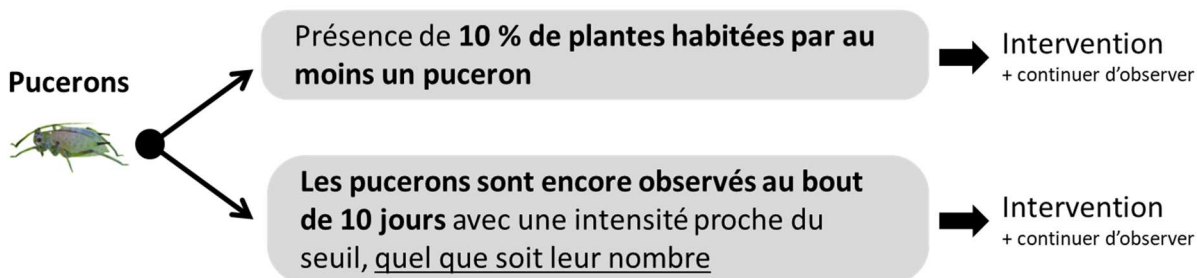
Il convient d'être vigilant notamment sur les parcelles non protégées aujourd'hui :

- **Semis précoces (fin octobre et début novembre) au stade 2-3 feuilles aujourd'hui, les parcelles présentent des pucerons en quantité faible ou importante mais quasi-systématique** : intervenir dès que possible dès que les conditions le permettent. Tant que les conditions sont douces, le risque est important.
- **Pour les autres dates de semis : le risque est faible**. Intervenir selon les conditions climatiques, notamment si elles sont favorables à de nouveaux vols (température 10-12°C en moyenne, ensoleillement, pas de vent).

Dans tous les cas, continuer à observer les parcelles par piégeage ou observation lors de journées ensoleillées.

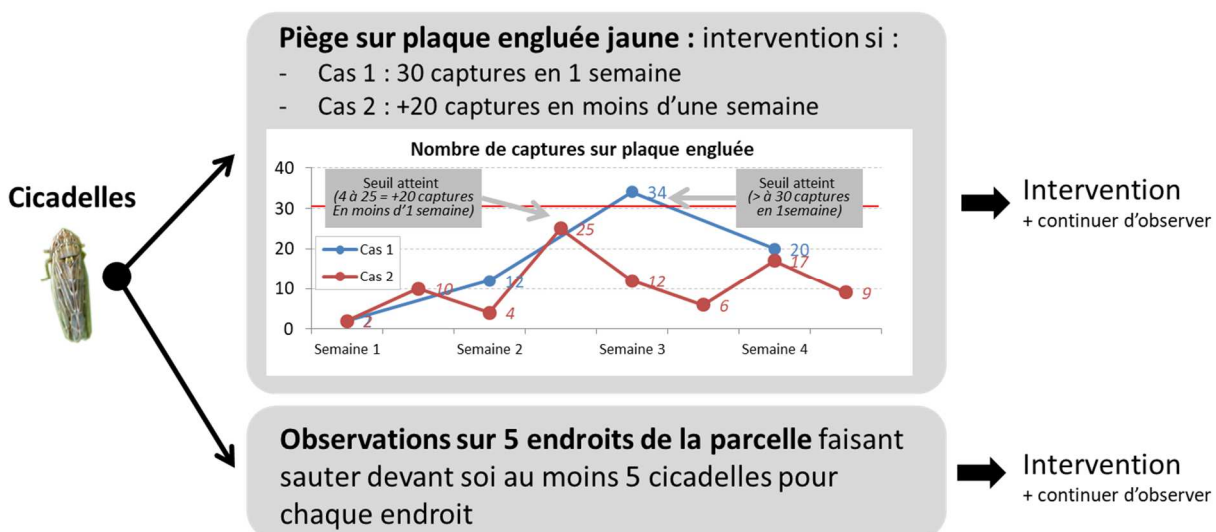
PUCERONS :

Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes des parcelles, de façon minutieuse par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids (s'il y en a !).



CICADELLES :

Les observations des cicadelles sont à réaliser directement dans les parcelles ou avec un piège englué jaune, par beau temps, dès la levée et jusqu'aux grands froids (s'il y en a !) – de levée à début tallage. Parmi les cicadelles, celles qui peuvent transmettre les maladies des pieds chétifs sont les cicadelles *Psammotettix alienus* (de couleur marron clair avec une coloration des nervures dorsales éclaircies).



LIMACES

Les conditions météorologiques actuelles sont favorables à leur activité (humidité). Le risque existe toujours pour les semis tardifs (semis du 15 au 20 novembre) qui se développent lentement et dont les dégâts de limaces peuvent être préjudiciables.

Les semis précoces peuvent être également touchés si toutes les conditions favorables sont réunies, notamment sur les sols motteux.

Les précédents colzas, pois, féverole, céréales et maïs sont à surveiller en priorité.

Surveiller jusqu'à fin tallage.

Seuil de nuisibilité : au-delà de 5-6 limaces par m², les dégâts causés peuvent avoir une incidence sur le peuplement.

Spécialité	Substance active % poudre	Stockage séparé	Application en plein en surface	
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	Oui	40 granulés/m ²	5 kg/ha
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m ²	7 kg/ha
CLARTEX NEO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé	
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	Non	60 - 66 granulés/m ²	6 kg / ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	Oui	90 granulés/m ²	11,5 kg/ha
IRONMAX MG, MUSICA (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	Non préconisé	
IRONMAX PRO (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	42 granulés/m ²	7 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé	
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique 1,62 %	Non	30 granulés/m ²	5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha
SEEDMIX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	Non préconisé	
SLUXX HP, BABOXX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	60 granulés/m ²	7 kg/ha
TECHN'O INTENS	Métaldéhyde 2,5%	Non	35 granulés/m ²	5 kg/ha
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha

(a) Autorisé en agriculture biologique.

Légende : Efficacité  Moyenne ou irrégulière  Non préconisé  Manque d'informations
D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2021

Pour plus d'information, consultez le Bulletin de Santé du Végétal disponible aux adresses ci-dessous :

- <http://www.mp.chambagri.fr/-Bulletin-Sante-du-vegetal-.html>
- http://www.draf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=219
- <http://www.languedocroussillon.chambagri.fr/index.php?id=2242>

DESHERBAGE

Les interventions de désherbage réalisées en post semis – prélevée ont pu entrainer quelques marquages plus ou moins marqués selon les situations en fonction de l'intensité des pluies, du type de sol, de la qualité d'implantation.

Les levées de ray-grass sont importantes dans les parcelles sales, avec un effet plus ou moins marqué de la date de semis (moins de salissement sur les semis plus tardif).

Un désherbage de post levée précoce avec un herbicide racinaire à base chlortoluron ou prosulfocarbe ou flufénacet est à prévoir dès que possible à partir du stade 2 feuilles du blé sur les parcelles à problème ray-grass non protégées en prélevée ou nécessitant une double application d'automne.

CONDITIONS D'APPLICATION DES HERBICIDES

	Au moment du traitement				Jours avant et après le traitement (entre J-2 et J+3)				Pluie après le trait.	
	Vent	Température	Hygrométrie	Rosée	Stade des Adventices	T° moyenne	T° mini < -2°C	Amplitude thermique >15°C (+ T min < 0°C)		Stress hydrique horizon superficiel
				faible → forte	< 3fe. → pl. dév.					
Herbicides racinaires	< 19 km/h	> 0°C < 25°C				> 0°C	Sel	Sel	Eff	Eff Sel(1)
Herbicides foliaires de contact		> 5°C < 25°C			> 5°C	Sel	Sel			Si > 1 à 6 h (2)
Hormones		> 10 à 12 < 25°C	%09 <		> 10°C	Eff /Sel	Sel	Eff		Si > 1 à 6 h (2)
Autres herbicides foliaires systémiques		> 5 à 7 < 25°C			> 5°C	Eff /Sel	Sel	Eff		Si > 1 à 6 h (2)

1 : Risque de mauvaise sélectivité en sols filtrants et fortes précipitations

2 : Délai à la pluie variable selon les produits et leur formulation

Pas d'effets	Effets moyennement défavorables
Effets défavorables	Effets favorables

Dans tous les cas éviter les interventions dans les situations suivantes :

- fortes amplitudes thermiques et températures minimales <-2°C
- culture chétive, stressée
- forte rosée (pour les herbicides à pénétration foliaire)

MELANGES

Consulter votre technicien pour les possibilités de mélanges.

Voir aussi les mélanges autorisés sur le site Internet : www.arvalis-infos.fr.

Attention aux applications systématiques des herbicides du groupe B (inhibiteurs de l'ALS) (COSSACK STAR, LEVTO WG, ATLANTIS PRO ou ABSOLU PRO, ABAK, OCTOGON ...) qui favorisent le développement de phénomènes de résistance (ray-grass, vulpin, ...). Ces problèmes de résistance ont été également identifiés sur dicots depuis 2 ou 3 ans avec des cas de coquelicots résistants aux sulfos.

Bon usage des herbicides à base de sulfos :

- sur des blés suivis de colza sans possibilité de labour, éviter d'utiliser ces produits.
- Rinçage et nettoyage du pulvérisateur après utilisation d'une sulfo :

Après utilisation, réaliser un rinçage efficace du pulvérisateur avec un produit nettoyant adapté aux sulfos pour éviter les accidents de phytotoxicité sur les autres cultures.

HERBICIDES RACINAIRES AU STADE 2 A 3 FEUILLES DU BLE DUR

Le désherbage **précoce** avec des herbicides racinaires est indispensable dans toutes les situations infestées en ray-grass pour lequel les solutions foliaires (fops, dens, sulfos) sont de moins en moins efficaces du fait des problèmes de résistance.

Dans les situations les plus problématiques avec des infestations en ray-grass (supposés) résistants aux différents herbicides foliaires, un programme prélevée puis post-levée précoce sera nécessaire pour apporter une garantie d'efficacité satisfaisante.

ATTENTION ! Le ray-grass doit être détruit avant qu'il n'ait plus de 2 à 3 feuilles. Au-delà, sa destruction est plus aléatoire (en particulier avec le prosulfocarbe et le flufénacet).

Produits à base de chlortoluron associés (AUBAINE, CONSTEL, CARMINA MAX...) ou solo (plusieurs spécialités autorisées CLORTOSINT ? TABLO 700 , ...) : la dose doit être raisonnée en fonction du type de sol :

Types de sol	Dose de chlortoluron
Dans la plupart des situations	1500 g
Sols très légers (sables, limons)	1250 g
Sols argileux (> 30%)	1800 g
Sols riches en matière organique	1800 g
Présence importante de résidus végétaux en surface	1800 g

DEFI (ou MINARIX, ROXY EC) : 3 l/ha

L'association DEFI + COMPIL ou MAMUT (DFF solo) (3l + 0.15l/ha) est possible en post levée précoce sur les parcelles à forte infestation en ray-grass non désherbées en prélevée sur des blés durs en bon état végétatif, hors des périodes gélives (températures minimales inférieures à -2°C).

ATTENTION : Les produits à base de chlortoluron (AUBAINE, CONSTEL, CLORTOSINT, TOLURGAN 50SC, Tablo700, ...), de prosulfocarbe (DEFI, MINARIX) ou de flufénacet (TROOPER, PONTOS, CRESPA, BATTLE DELTA, XINIA, ...) ne s'appliquent que sur **des blés durs en bon état végétatif, hors des périodes gélives et sur des ray grass jeunes (3 feuilles maximum)**.

Une association AUBAINE ou DEFI et Fop peut être envisagée en cas de forte infestation en Ray Grass à **plus de 3 feuilles et non résistants aux fops** ou en présence de folle avoine ou phalaris :

- AUBAINE 2.5-3 l/ha + CLODINASTAR 0.3 l/ha ou CELIO 0.3 l/ha
- DEFI 3 l/ha + CLODINASTAR 0.3 l/ha ou CELIO 0.3 l/ha ou BROCAR 0.15 l/ha

Conditions réglementaires d'emploi des herbicides à base de prosulfocarbe (Défi, ...) :

- Utilisation de buses à injection d'air homologuées (buses à limitation de dérive).
- Respect des distances par rapport aux cultures non-cibles (*) :

ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures si elles se situent à moins de 500 mètres de la parcelle traitée

ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures ou, en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée si elles se situent situées à plus de 500 mètres et à moins d'un kilomètre de la parcelle traitée

(*) : Pommes, poires, mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses, cerfeuil, coriandre, livèche, menthe, persil et thym

L'OAD « Quali'cible » (<https://quali-cible.syngenta.fr/portail-quali-cible/home>) permet d'aider à la localisation des parcelles à risque.

VULPIE

Seuls les herbicides à base de chlortoluron (AUBAINE, CONSTEL, CARMINA MAX, CLORTOSINT, TOLURGAN 50SC, ...) sont efficaces en pré levée ou en post levée à 3 feuilles. DEFI et les produits à base de flufénacet ont une efficacité moyenne à bonne mais plus irrégulière.

Autorisations sur BD	Efficacité graminées					Règlementation	
	Folle avoine	Ray-grass	Vulpin	Vulpie	Paturin annuel	Parcelles drainées	DVP
<i>Post levée 1 à 3 feuilles : produits à pénétration racinaire et à modes d'action différents des antigraminées foliaires ⇒ solutions à privilégier en fortes infestations et pour gérer des populations résistantes</i>							
Dominante ray-grass							
- Chlortoluron 1500 g	⊕	I	M	B	B	Ⓡ	-
- CONSTEL 4 à 4.5 l	⊕	I	MB	B	B	Ⓢ	20
- CARMINA MAX 2.5 l	●	I	MB	B	B	Ⓡ	20
- AUBAINE 3 à 3.6 l	●	I	MB	B	B	-	-
- Chlortoluron + CODIX 1400 g + 2 l	●	I	MB	B	B	Ⓡ	-
- DEFI + COMPIL 3 l + 0.15 l	●	I	B	B	B	-	5
- PONTOS 0.5 l	●	I	IM	MB	M	Ⓡ	20
- DEFI 3 l	●	I	MB	M	IM	-	5
- DEFI + CODIX 2.5 l + 2.5 l	●	I	B	B	B	-	5
- DEFI + TRINITY 2.5 l + 2.l	●	I	B	B	B	Ⓡ	20

Légende

- : Produit autorisé sur la culture
- : Produit autorisé – uniquement sur les variétés tolérantes au chlortoluron
- ⊕ : Autorisation par portée de l'usage
- △ : Usage non autorisé ou non recommandé
- Ⓡ : Ne pas appliquer sur sols drainés

Ⓢ : Ne pas appliquer pendant la période d'écoulement des drains

20 : Respecter une bande végétalisée de 20 m en bordure des points d'eau

5 : Respecter une bande végétalisée de 5 m en bordure des points d'eau

Efficacité : B=bonne ; M=moyenne ; I=insuffisante

DVP : Dispositif végétalisé permanent

TABLEAU MELANGE HERBI + INSECTICIDE

La réglementation les mélanges s'appuie sur la classification des produits et leurs mentions de danger (H). Pour vérifier si le mélange envisagé est autorisé d'un point de vue réglementaire, consulter le site internet ci-dessous :

<https://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/index.php>

HERBICIDES FOLIAIRES AU STADE 2 A 3 FEUILLES OU AU STADE TALLAGE DU BLE DUR

INFESTATION EN RAY GRASS

	Dose à 2-3 feuilles du blé	Dose à Tallage du blé
Groupe A (Fops, Dens) - spécifiques antigaminées		
CLODINASTAR + huile	0.4 + 1 L/ha	0.6 L + 1 L/ha
CELIO + huile	0.4 + 1 L/ha	0.6 L + 1 L/ha
BROCAR 240 + huile	0.2 + 1 L/ha	0.25 + 1 L/ha
VIP + huile	0.5 L + 1 L/ha	0.6 L + 1 L/ha
AXIAL Pratic / AXEO / ALKERA (1)		0.9 L
TRAXOS Pratic / TROMBE / TOUNDRA (1)		1.2 L
Groupe A (Dens) - antigaminées et antidicotylédones		
AXIAL ONE (1)		1 L
Groupe B (sulfos)		
LEVTO WG + huile (2) (4)	0,5 kg + 1 L /ha	0.5 kg + 1 L/ha
TALLIT STAR / COSSACK STAR+ Huile (3) (4)	0,2 kg + 1 l/ha	0.2 kg + 1 L/ha
ATLANTIS PRO + huile (2)	1.5 L + 1 L/ha	1.5 L + 1 L/ha
ARCHIPEL DUO + Huile (3)	1 L + 1 L/ha	1 L + 1 L/ha
ABAK + Huile (3)	0,25 kg + 1 l/ha	0.25 kg + 1 L/ha
OCTOGON / RADAR + Huile	0,275 kg + 1 l/ha	0.275 kg + 1 L/ha

(1) Produit utilisable à partir de « sortie hiver »

(2) Faible efficacité antidicotylédones : à compléter sur dicots

(3) Compléter avec un antidicotylédones si coquelicot, pensée, géranium, véroniques

(4) + actimum 1l/ha

NB1 : Comme souligné en introduction, **le ray grass développé sera difficilement détruit au-delà du stade 3 feuilles.**

PHALARIS

En présence de phalaris, utilisez : AXIAL PRATIC ou TRAXOS PRATIC ou COSSACK STAR, LEVTO WG, ATLANTIS PRO ou ABSOLU PRO.

BRÔME

En présence de brôme utilisez:

☞ MONITOR 0,025 kg ou 2 fois 0.0125 kg à 15 jours d'intervalle (gain d'efficacité) + mouillant recommandé sur cet usage

Si ray grass et brôme

☞ ABAK 0,25 kg ou 2 fois 0.125 kg à 15 jours d'intervalle (gain d'efficacité) + Huile

☞ ATLANTIS PRO 1.2l + MONITOR 0,025 kg+ Huile

NB : Le brôme stérile est plus difficile à détruire que les autres bromes ; l'efficacité herbicide est moyenne

 **INFESTATION DE FOLLES AVOINES ET/OU VULPIN**
(≥ 10 plantes/m²) (+ Vulpins)

	Dose à 3 feuilles du blé (infestation précoce)	Dose à tallage du blé
Groupe A (fops et dens)		
CLODINASTAR + huile	0.3 + 1 L/ha	0.4 + 1 L/ha
CELIO + huile	0.3 + 1 L/ha	0.4 + 1 L/ha
BROCAR 240 + huile	0.2 + 1L/ha	0.3 + 1 L/ha
FENOVA SUPER + huile	0.6 L + 1 L/ha	0.8 L + 1 L/ha
AXIAL Pratic / AXEO/ ALKERA (1)		0.9 L
TRAXOS Pratic / TROMBE/TOUNDRRA (1)		1.2 L
AXIAL ONE (1)		1 L
Groupe B (sulfos)		
LEVTO WG + huile (2) (4)	0,5 kg + 1 L /ha	0.5 kg + 1 L/ha
TALLIT STAR /COSSACK STAR+ Huile (3) (4)	0,2 kg + 1 l/ha	0.2 kg + 1 L/ha
ATLANTIS PRO + huile (2)	1.5 L + 1 L/ha	1.5 L + 1 L/ha
ARCHIPEL DUO + Huile (3)	1 L + 1 L/ha	1 L + 1 L/ha
ABAK + Huile	0,25 kg + 1 l/ha	0.25 kg + 1 L/ha
OCTOGON+ Huile	0,275 kg + 1 l/ha	0.275 kg + 1 L/ha

(1) Produit utilisable à partir de « sortie hiver »

(2) + actimum 1l/ha

 **INFESTATION DE DICOTYLEDONES**

↳ En situations de fortes infestations de dicotylédones (véroniques, anthémis, coquelicots, ...), il est conseillé de réaliser un désherbage antidicotylédones précoce (mauvaises herbes jeunes, élimination de la concurrence précoce)

↳ Si faible infestation au stade 4 feuilles du blé, différer le traitement au stade tallage.

	Dicotylédones jeunes Doses minimales	Dicotylédones plus développées	
Metsulfuron (nombreuses spécialités)	20 g/ha	30 g/ha	Insuffisant sur véronique feuille de lierre
ALLIE STAR SX	30 g/ha	45 g/ha	
ALLIE MAX SX	25 g/ha	35 g/ha	
HARMONY EXTRA SX / PRAGMA	application sortie d'hiver	75 g/ha	
ALLIE DUO SX	50 g/ha	75 g/ha	
CONCERT SX	85 g/ha	150 g/ha	
PROVALIA LQM	0.75 l/ha	1 l/ha	
PICOTOP / DOUBLETT	1 l/ha	1.33 l/ha	Efficacité insuffisante sur ombellifères. Compléter avec du metsulfuron 15 g
ZYPAR / MATTERA	0.75 l/ha	1 l/ha	Insuffisant sur véroniques et pensée
PIXXARO EC		0.5 l/ha	
ALLIE EXPRESS	40 g/ha	50 g/ha	
Metsulfuron (nombreuses spécialités) + PLATFORM 40WG / AURORA 40WG	15 g/ha + 50 g		

CAS DU GAILLET :

Températures > 5°C

- GRATIL OU ADRET : 20 g
- PRIMUS WG / NIKOS WG: 15 g
- CHEKKER : 100 g
- AURORA 40 WG: 50 g
- PLATFORM WG : 25 g
- KART 0,7 l (application en sortie d'hiver)
- ZYPAR/MATTERA 0.75 l
- PIXXARO EC 0.3 l

Températures > 12°C

- STARANE 0,3 à 0,5 l
- PROVALIA LQM : 0.75 à 1 l
- SEKENS 1 l

Ces produits devront plus ou moins être associés avec un autre antidicotylédone pour élargir le spectre d'efficacité (**vérifier les mélanges autorisés**).

Antigraminées racinaires et foliaires

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes (3)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Abak/Quasar+huile	B	0.25 kg	42.6	0.25+1	0.25+1	0.25+1	+	0.25+1	0.25+1	0.25+adj(2)
Archipel Duo/Albes Duo+huile	B	1 l	65.5	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Cossack Star+huile+sulf. ammo*	B	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	B	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Levto WG/Enjeu +huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	56	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025(2)
Monolith+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile	B	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	71	0.5+1+1	0.4+1+1	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Stade début à plein tallage des graminées										
Abak/Quasar+huile	B	0.25 kg	42.6	0.25+1	0.25+1	0.25+1	+	0.25+1	0.25+1	0.25+adj(2)
Archipel Duo/Albes Duo+huile	B	1 l	65.5	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Cossack Star+huile+sulf. ammo*	B	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	B	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Levto WG/Enjeu+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	56	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025(2)
Monolith+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile	B	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	71	0.5+1+1	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	
Stade tallage à début montaison des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	42.6	+	0.25+1	0.25+1		0.25+1	0.25+1	0.25+adj (2)
Archipel Duo/Albes Duo+huile	B	1 l	65.5	+	1+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	68	+	1.2+1	1.5+1	0.9+1	0.9+1	0.9+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	68	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Cossack Star+huile+sulf. ammo*	B	0.2 kg	68	+	0.16+1+1	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	56	+	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	28	+			+	+	0.025	0.025(2)
Monolith+huile+sulf. ammo*	B	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile	B	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	71	+	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
+	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

- (1) Augmenter la dose à l'automne ou en fortes infestations et conditions difficiles
(2) Possibilité de double application à moins de 3 semaines d'intervalle à demi-dose.
(3) Efficacité sur brome autre que stérile. Sur brome stérile, efficacité inférieure
* sulfate d'ammonium autorisé pour l'usage "bouillie herbicide".

Antigraminées foliaires

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide
Stade 1-3 feuilles des graminées									
Axial P(5)/Axeo(5)+huile	A	0.9 l	31.5	0.9(6)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.1+1	0.1+1	0.16+1		+	
Celio+huile(2)	A	0.6 l	35	0.3+1	0.3+1	0.4+0		+	
Stigma/Codinastar+huile(2)	A	0.6 l	33	0.3+1	0.3+1	0.4+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	A	1.2 l	45.6	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1 (4)
Hussar Pro+huile(2)	A+B	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.4+1	0.4+1			+	0.6+1 (4)
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade début à plein tallage des graminées									
Axial P(5)/Axeo(5)+huile	A	0.9 l	31.5	0.9(6)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.13+1	0.13+1	0.2+1		+	
Celio+huile(2)	A	0.6 l	35	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Stigma/Codinastar+huile(2)	A	0.6 l	33	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	A	1.2 l	45.6	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1 (4)
Hussar Pro+huile(2)(3)	A+B	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1 (4)
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade tallage à début montaison des graminées									
Axial P(5)/Axeo(5)+huile	A	0.9 l	31.5	0.9(6)+1	+	+		+	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.16+1	0.25+1			+	
Celio+huile(2)	A	0.6 l	35	0.6+1	0.6+1			+	
Stigma/Codinastar+huile(2)	A	0.6 l	33	0.6+1	0.6+1			+	
Fenova Super (1)+huile(2)	A	1.2 l	45.6	0.8+1	0.8+1			+	+
Hussar Pro+huile(2)	A+B	1.25	69	+	+	1.25+1	1.25+1	1.25+1	0.8+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.8+1	0.8+1			+	+
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	+		+	+

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
+	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

- (1) En fortes infestations et conditions difficiles (stress hydrique, gelées nocturnes, céréales peu concurrentes), augmenter la dose de Puma LS/Fenova Super de 0,2 l/ha, sans dépasser la dose homologuée, la dose de Hussar PRO de 0,2 l/ha.
(2) Sans huile, augmenter les doses, sans dépasser la dose homologuée : consulter les recommandations publiées par ARV ALIS - Institut du végétal ou la société concernée.
(3) Si graminées proches de fin tallage, augmenter la dose de 0,25 l/ha.
(4) Sur agrostis, les traitements de tallage sont moins favorables.
(5) Uniquement sortie hiver.
(6) Possibilité de double application sur avoines à chapelet et folles avoines sans dépasser la dose homologuée 1.2 l.

Antidicotylédones Stade cotylédons à 1-2 feuilles

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet (1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sarve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.03 kg	8	0.015	+	0.015	0.015	0.015			0.015	0.02	0.015	0.02	0.02	0.015	0.02	0.01	(2)	0.02
Alliance WG	0.075 kg	28	0.075	+	0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Allié express	0.05 kg	20	0.03	+	0.03	0.03	0.03	+	+	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04
Allié max SX (5)	0.035 kg	20	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX (6)	0.045 kg	19	0.03	+	0.02	0.025	0.02	+		0.03	0.03	0.02	0.03	0.035	0.03	0.015	0.02	(2)	0.03
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	1	1	1	1	1	-	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	1
Beflex	0.5 l	27	0.5		0.5	-	+	0.5		+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	
Canopia	0.07 kg	18.5	+	+	0.05	-	0.07		0.07		0.07	0.05	0.07		0.05	0.05	0.05	+	
DFF solo*	0.25 l / 0.3 l	12	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
Ergon (7)	0.06 kg	15	0.03	+	0.045	0.06	0.05	+	+	0.06	0.03	0.03	+	0.06	0.03	0.06	0.03	+	(2)
Fox	1.5 l	34		-		-	+	-			+				+				
Harmony M SX (8)	0.15 kg	21	0.05	+	0.1	0.1	0.075	+	+	0.1	0.05	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.05	+	(2)
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Onnera LQM	1 l	31	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	+	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Pelican Delta	0.1 kg	-	0.075	+	0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Phyton	0.1 kg	-	+	-	0.075	0.1	0.1	+	+	0.075	0.075	+	0.075	+	0.075	0.075	0.075	+	0.075
Pcosolo	0.1 kg	15	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Pcotop	1,33 l	23		1.2	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Pxxaro EC	0.5 l	23		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Primus	0.15 l / 0.08 l à l'automne	16.5	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Synopsis	0.05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.04
Zypar (3)	1 l	31	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.

+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Produit Spécialité autorisée sur la culture par portée de l'usage, et avec accord de la firme

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.

(4) uniquement 1 l/ha à l'automne

(5) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19

(6) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19

(7) 0.05 kg à l'automne

(8) 0.085 kg à l'automne

* Nombreuses spécialités. Doses variables selon les spécialités et le stade de la culture.

Stade 3 - 4 feuilles

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Cérais	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet ⁽¹⁾	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.03 kg	8	0.02	-	0.02	0.02	0.02			0.02	0.025	0.02	0.025	+	0.025	0.02	0.02	(2)	0.02
Aka	1 l	48	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0.075 kg	28	0.075		0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Allié Express	0.05 kg	20	0.04		0.04	0.04	0.04		+	0.04	+	0.04	+	+	0.04	0.04	0.04	+	0.04
Allié max SX	0.035 kg	20	+	+	0.03	0.03	0.025			0.03	0.03	0.025	0.025	0.035	+	0.035	0.025	(2)	0.03
Allié star SX	0.045 kg	19	0.045	+	0.045	0.035	0.03			0.035	0.045	0.03	0.035	+	0.045	0.03	0.03	(2)	0.035
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	+	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	+	1.5	1.5	+	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Bofix/Boston/	2.5 l	30		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Canopia	0.07 kg	18.5		+	0.07	-	+		0.07		0.07	0.07	0.07		0.07	0.07	0.07	+	
Chekker	0.2 kg	32	+		0.1	-	+	-	0.15	+		0.1	-		0.1	0.1	0.1		+
Ergon	0.06 kg	15	0.03	-	0.06	-	0.06	-	+	0.06	0.045	0.03	0.09	0.06	0.045	0.06	0.03	+	0.06
Florid	0.15 l	14.3		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	22.3					180		120		-		180		180	+	120		
Harmony M SX	0.15 kg	21	0.05	-	0.1	-	0.1	-	+	0.1	0.1	0.05	0.15	0.1	0.1	0.15	0.05	+(2)	0.1
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2	+	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Kart	1.8 l	32.6	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		
Omnera LQM	1 l	31	1	+	1	1	1		1	1	1	1	1	+	1	1	1		1
Pelican Delta	0.1 kg	-	0.075	+	0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Phyton	0.1 kg	-		-	0.1	-	0.1	+	+	0.1	0.1	+	0.1	+	0.1	0.1	0.1	+	0.1
Picosolo	0.1 kg	15	+		0.07	-	+				0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1.33 l	23		1.3	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pixxaro EC	0.5 l	23		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Primus (3)	0.15 l	16.5		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Synopsis	0.05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Zypar	1 l	31	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+		1	1	1		+

 Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

 Résultats faibles à irréguliers.

 Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Dose indiquée (ex : Brennus Xtra à 1.5 l sur pensée) : bonne efficacité à cette dose

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Sortie hiver.

(4) dose de sortie d'hiver - 1 l à l'automne

* Nombreuses spécialités.

MELANGES D'ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET ANTIDICOTYLEDONES

Tous les mélanges présentés dans ce tableau sont à ce jour autorisés sur le plan réglementaire.

Consulter les mélanges autorisés sur le site Internet : www.arvalisinstitutduvegetal.fr

ANTIDICOT ANTIGRAM	NICANOR	HARMONY EXTRA SX	CROSSFIRE	ALLIE EXPRESS	ALLIE STAR SX ALLIE MAX SX	AURORA	PICOTOP	NIKOS PRIMUS	ZYPAR PIXXARO
FENOVA SUPER	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Nc	Oui	Nc
FENOVA SUPER + HUILE	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Nc	Oui	Nc
CLODINASTAR / BROCAR 240	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Nc	Oui	Nc
CLODINASTAR / BROCAR 240 + Huile	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Nc	Oui	Nc
AXIAL Pratic (= AXEO ou ALKERA)	Oui (*)	Oui (*)	Oui (*)	Non	Oui (*)	Non	Non	Oui	Oui
TRAXOS Pratic (= TROMBE ou TOUNDRA)	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui

Pour lutter contre le ray grass, éviter les mélanges avec CLODINASTAR, CELIO, BROCAR 240, AXIAL Pratic ou TRAXOS Pratic

() : Risque d'agressivité accru de l'antidicot

Oui : mélange possible agronomiquement

(*) : sauf sur vulpin

Nc : Pas d'information ou à confirmer

Non : mélange déconseillé

Non R : mélange non autorisé

NB : ARCHIPEL, ATLANTIS/ABSOLU, ABAK (voir mélanges autorisés)

AZOTE (début tallage – plein tallage)

La gestion de l'azote en début de campagne doit prendre en compte la stratégie de chaque exploitation face à l'évolution des prix de l'azote :

- **Si vous maintenez votre budget azote sur la culture du blé dur** : suivez les recommandations de la méthode Sud-Ouest sur l'apport tallage. Vous pouvez également piloter au plus juste en utilisant des zones double-densité ou en faisant des reliquats sortie hiver.
- **Si vous souhaitez diminuer le budget azote sur la culture du blé dur**, l'impasse la moins risquée se fait au tallage. Si la méthode Sud-Ouest vous indique un apport tallage entre 20 et 35u : faire l'impasse et privilégier l'apport qualité.
 - o **Ne surtout pas faire d'impasse à DFE (enjeu qualité fort sur le blé dur)**
 - o Attention néanmoins sur les précédents sorgho et maïs qui ont réalisé de très bons rendements (maïs > 130q/ha et sorgho > 80q/ha), faire un apport tallage (<60u, suivre les recommandations dans les tableaux suivants).

CAS DES ZONES VULNERABLES

Par décret national, il est interdit d'apporter de l'azote avant le 16 Janvier. Aucune dérogation n'est possible en Occitanie.

Objectif du premier apport d'azote au stade tallage :

Le premier apport d'azote est réalisé afin que la plante atteigne le stade épi 1cm sans subir de carence azotée. Au stade épi 1cm, un deuxième apport d'azote prendra le relais pour alimenter la plante. On constate qu'en situations idéales d'alimentation azotée, entre le semis et stade épi 1cm, la céréale capte environ 60 kgN/ha. Le premier apport ne doit donc pas dépasser cette dose car la plante ne le valorisera pas.

Règle de décision pour le premier apport au stade tallage :

Toutes les situations ne nécessitent pas d'apport au stade tallage, et certaines années sont plus impactantes sur l'azote disponible pour la plante en début de cycle.

Afin de savoir si l'apport tallage est nécessaire, il convient de savoir si l'azote potentiellement disponible à épi 1cm est compatible avec les besoins (60 kgN/ha absorbé au stade épi 1cm). Nous regardons donc si la quantité potentiellement absorbée par la plante (P_i) et encore présente dans le sol (R_i) au stade épi 1cm est supérieure ou inférieure à 60 kgN/ha. Le calcul prend en compte la minéralisation du sol, la lixiviation des nitrates et l'absorption de l'azote, en fonction du type de sol et de la station météorologique (météo réelle jusqu'au 5 décembre, puis une météo fréquentielle jusqu'au 1^{er} mars). Au final, il est possible de piloter le premier apport d'azote en suivant ces règles de décision :

↳ NIVEAU DE L'APPORT D'AZOTE A DEBUT TALLAGE (3-4 feuilles) – PLEIN TALLAGE

- Si l'azote disponible (P_i+R_i) est supérieur à 60 U : pas d'apport.
- Si inférieurs à 60 U : apporter [60 U – ($P_i + R_i$)]

Prévisions du stade début tallage (stade 4 feuille avec émergence de la première talle) :

Le stade début tallage est prévu avec une fourchette de prévision pour prendre en compte le climat possible : décile 2 à décile 8 (si les températures redeviennent douces ou si le froid persiste). Les blés durs devraient atteindre le stade début tallage entre ces jours-ci pour les semis précoces et début février pour les semis tardifs :

Prévisions du stade début tallage
Données météo jusqu'au : **09/12/2021** puis données fréquentielles

	AUCH	MONTANS	LHERM	EN CRAMBADE	PEYRENS	CARCASSONNE
Semis du	Début tallage	Début tallage	Début tallage	Début tallage	Début tallage	Début tallage
25/10/2021	30/12 - 13/1	26/12 - 14/1	31/12 - 13/1	28/12 - 11/1	13/12 - 4/1	31/12 - 11/1
05/11/2021	8/1 - 28/1	9/1 - 27/1	10/1 - 29/1	7/1 - 26/1	30/12 - 19/1	5/1 - 18/1
15/11/2021	29/1 - 7/2	22/1 - 6/2	30/1 - 9/2	26/1 - 6/2	18/1 - 5/2	20/1 - 30/1
20/11/2021	1/2 - 15/2	30/1 - 11/2	1/2 - 18/2	1/2 - 17/2	22/1 - 8/2	23/1 - 5/2
Ecart moyen à la référence	+6.0 jour(s)	+4.8 jour(s)	+6.0 jour(s)	+5.8 jour(s)	-0.3 jour(s)	+6.0 jour(s)

Pluviométrie du 1^{er} octobre au 1^{er} mars :

La pluviométrie entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} mars permet d'estimer les quantités d'azote lixiviées avant le stade épi 1cm et ainsi d'estimer si l'année est à risque sur des carences précoces :

Station météo	Cumul de pluie du 1/10/2021 au 28/11/2021 (mm)	Médiane du 29/11 au 1/3 (mm)	Cumul réel jusqu'au 28/11 puis fréquentiel jusqu'au 1/3 (mm)	Médiane du 01/10 au 01/03 (mm)	Différence avec la médiane (mm)
AUCH	90	160	250	270	- 20
MONTANS	90	180	270	320	- 50
LHERM	90	160	250	260	- 10
TOULOUSE - BLAGNAC	90	140	230	240	- 10
EN CRAMBADE	90	170	260	260	+ 0
CASTELNAUDARY	120	150	270	290	- 20
CARCASSONNE	160	180	340	300	+ 40

Vous trouverez ci-dessous le conseil de quantité d'azote à amener au stade tallage en fonction du précédent, de son rendement et du type de sol. Si le conseil est à 0 kgN/ha c'est que (Pi+Ri) est supérieur à 60 kgN/ha, autrement dit, la plante ne subira pas de carence azotée jusqu'au stade épi 1cm. Si le conseil est supérieur à 15 kgN/ha, il est nécessaire de réaliser un apport au moment du tallage pour éviter une carence de la céréale.

La valeur A pour le calcul des doses cette année est de 135.

Attention néanmoins au sol très superficiel, plus sujet à des carences précoces.

Le raisonnement de la date d'apport se fait par rapport au stade repère : stade début tallage.

Un excès d'azote début tallage peut entraîner des problèmes de verse et favoriser les maladies.

Il est important de noter également, que toutes les quantités d'azote amenées au stade tallage quand elles ne sont pas nécessaires (conseil à 0 kgN/ha dans le tableau suivant) représente des quantités non valorisées et non utilisables en fin de cycle pour maximiser le rendement et la teneur en protéines.

Toutes les formes d'azote conviennent.

Conseil d'apport au stade tallage

pour une pluviométrie inférieure à 300 mm du 01/10/2019 au 01/03/2020

Cas des stations de AUCH - EN CRAMBADE – MONTANS – CASTELNAUDARY

Calcul réalisé pour un système céréalier pur, sans cultures intermédiaires et matière organique

(Valeur A = 135)

Précédent	Rendement du précédent	Azote apporté au précédent	Quantité d'azote conseillé pour l'apport au stade tallage (KgN/ha)			
			argilo-calcaire profond (calcosols)	Argilo-calcaire superficiel (rendosols)	boulbène profonde	boulbène superficielle
Tournesol	15	0	0	0	0	0
Tournesol	15	40	0	0	0	0
Tournesol	20	0	25	25	20	0
Tournesol	20	40	0	0	0	0
Tournesol	25	0	30	30	25	20
Tournesol	25	40	0	0	0	0
Tournesol	25	60	0	0	0	0
Tournesol	30	0	35	35	25	25
Tournesol	30	40	25	25	20	0
Tournesol	30	60	0	0	0	0
Tournesol	35	40	30	30	25	20
Blé dur pailles enlevées	35	180	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	45	180	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	55	200	0	0	0	0
Blé dur pailles enlevées	65	230	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	35	180	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	45	180	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	55	200	0	0	0	0
Blé dur pailles restitués	65	230	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	45	150	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	55	170	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	70	190	0	0	0	0
Blé tendre pailles enlevées	85	190	25	25	20	20
Blé tendre pailles restitués	45	150	0	0	0	0
Blé tendre pailles restitués	55	170	0	0	0	0
Blé tendre pailles restitués	70	190	20	20	20	0
Blé tendre pailles restitués	85	190	30	30	25	20
Colza	25	180	0	0	0	0
Colza	30	160	0	0	0	0
Colza	30	200	0	0	0	0
Colza	45	160	35	35	25	20
Colza	45	200	20	20	20	0
Colza	50	200	30	30	25	20
Maïs semence	30	180	0	0	0	0
Maïs semence	40	180	0	0	0	0
Maïs semence	50	200	20	20	20	0
Maïs semence	60	230	30	30	25	20
Maïs grain	60	120	0	0	0	0
Maïs grain	80	140	0	0	0	0
Maïs grain	100	140	30	30	25	20
Maïs grain	120	230	0	0	0	0
Maïs grain	150	230	45	45	30	30
Maïs grain	160	230	55	55	35	30
Sorgho grain	55	100	0	0	0	0
Sorgho grain	85	120	35	35	25	25
Sorgho grain	100	120	50	50	30	30
Soja			0	0	0	0
Pois			0	0	0	0
Prairie			0	0	0	0

NB : La zone de double densité de blé est également un outil visuel pour déclencher les apports précoces.