

Info.pl@ine

N° 445 – 19 décembre 2012 – 8 pages

STRATEGIE AGRONOMIQUE

...des éléments pour vos commandes de produits

CHOISIR SES VARIETES D'ORGE DE PRINTEMPS BRASSICOLE

Lors du choix de la variété, les deux types de critères à prendre en considération sont le débouché commercial et les qualités agronomiques. Le débouché commercial est basé sur le choix des organismes stockeurs locaux (coopératives et négoce) sous la forte influence des malteurs et brasseurs.

LISTE VARIETALE DES MALTEURS DE FRANCE – Récolte 2013

Variétés préférées
Polyvalentes : variétés bien adaptées à la plupart des cahiers des charges des différents brasseurs BEATRIX, BELLINI, CONCERTO, HENLEY, NFC TIPPLE, PRESTIGE, PEWTER, SEBASTIAN
Variétés en observation commerciale
Étape 2 : variétés en cours de tests industriels : GRACE, SUNSHINE, ZEPPELIN Étape 1 : variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises à des épreuves en site industriel EXPLORER, NATASIA, SHANDY, TRAVELER
Variétés admises en validation technologique
Les variétés sont testées en pilote à l'IFBM : KWS IRINA, ODYSEE, OVERTURE

➤ Les variétés préférées (ordre alphabétique)

VARIETES	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
BEATRIX (Saaten Union, 2006)	Très bons rendements mais irrégulière. Bon comportement à la rouille naine et l'helmintho. Moyennement sensible à la verse.	Teneur en protéines faible car productive. Calibrage pénalisé en conditions de remplissage difficile. Donc à réserver aux bonnes terres. Sensible l'oïdium et la rhyngo.
BELLINI (Secobra, 2006)	Bons calibrages. Teneur en protéines correcte. Variété moyennement sensible à la rhyngo. Peu sensible à l'oïdium. Parmi les plus tardives : à réserver aux sols profonds.	Rendement dans la moyenne. Teneur en protéines faible. Sensible à la verse, l'helmintho et la rouille naine.
CONCERTO (Limagrain, 2008)	Productivité proche de SEBASTIAN et régulière depuis 4 ans. Très bon calibrage et teneur en protéines correcte. Peu sensible à l'helmintho et la rouille naine. Tolérante à l'oïdium.	Sensible à la verse et la rhyngo.
HENLEY (Limagrain, 2005)	Teneur en protéines correcte et calibrage élevé. Variété haute mais moyennement sensible à la verse. Plus précoce que SEBASTIAN, fait son rendement avec peu d'épis et de gros grains. Pour les terres superficielles.	Rendement en retrait. Sensible aux maladies, surtout rhyngo, helmintho et rouille naine.
NFC TIPPLE (Syngenta, 2006)	Assez bons rendements mais en retrait en cette année. Peu sensible à la verse, l'oïdium, la rouille naine et l'helmintho. Parmi les plus tardives, à réserver aux sols profonds. Variétés à petits grains, qui a besoin d'un nombre d'épis/m ² élevé.	Teneur en protéines assez faible. Calibrage parmi les moins bons, pénalisé en conditions de remplissage difficile. Assez sensible à la rhyngo.

VARIETES	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
PEWTER (Secobra, 2002)	Très bon calibrage. La plus résistante à la verse. La moins sensible aux maladies foliaires : helmintho, rouille naine et surtout oïdium.	Rendements en retrait. Teneur en protéines plus élevée en raison de son niveau de rendement faible. Est devenu sensible à la rhyngo.
PRESTIGE (RAGT, 2001)	Bon calibrage dû à un gros PMG. Moyennement sensible à la verse, la rhyngo et l'oïdium. Fait son rendement avec peu d'épis et de gros PMG.	Productivité très moyenne. Teneur en protéines dans la moyenne mais qui s'élève facilement avec de faibles rendements ou une assimilation d'azote tardive. Sensible à la rouille naine et l'helmintho.
SEBASTIAN (Unisigma, 2003)	Bonne productivité quand elle peut faire un grand nombre d'épis (cas de 2012 mais pas de 2010 et 2011). A réserver plutôt aux terres profondes pour le calibrage.	Calibrage moyen. Teneur en protéines un peu faible. Assez sensible à la verse et aux maladies foliaires en particulier oïdium et rhyngo.

➤ **Les variétés en observation commerciale** (ordre alphabétique)

VARIETES	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
EXPLORER (Secobra, 2011)	Parmi les plus productives, avec de gros grains. Teneur en protéines modérée Moyennement sensible à la verse. Variété parmi les plus précoces.	Calibrage seulement dans la moyenne. Assez sensible à la rhyngosporiose, notamment en semis très précoce.
GRACE (Agri-Obtention, 2009)	Parmi les plus productives depuis 4 ans. Calibrage correct. Bonne tolérance aux maladies foliaires. Variété parmi les plus précoces.	Teneur en protéines au-dessus de la moyenne. Sensible à la verse et l'oïdium.
NATASIA (Unisigma, 2011)	Bon niveau de rendement mais en retrait cette année. A besoin d'un nombre d'épis/m ² élevé. Peu sensible à l'helmintho, rhyngo et oïdium.	Calibrage sous la moyenne. Faible teneur en protéines. Sensible à la verse et rouille naine.
SHANDY (Secobra, 2011)	Rendement en retrait en 2011 car pénalisé par les conditions de remplissage difficiles. Peu sensible à la verse. Parmi les plus tardives : à réserver aux sols profonds.	Calibrage un peu juste. Teneur en protéines assez faibles. Sensible à la rhyngo.
SUNSHINE (Unisigma, 2009)	Rendement très corrects mais irréguliers. Très bon calibrage. Bonne tenue de tige. Peu sensible à la rhyngo, l'oïdium et la rouille naine.	Teneur en protéines élevée. Sensible à l'helmintho
TRAVELER (Secobra, 2011)	Bons rendements en 2012. Calibrage élevé et très gros PMG. Teneur en protéines dans la moyenne. Peu sensible à la verse et aux maladies foliaires. Parmi les plus précoces à épiaison.	
ZEPPELIN (Unisigma, 2010)	Bon rendement avec une fertilité épis élevée. Bon comportement vis-à-vis de la verse et des maladies foliaires	Petits grains. Teneur en protéines assez faible. Calibrage pénalisé en conditions de remplissage difficile.

Source : ARVALIS, Choisir et décider, automne 2012.

➤ Autres variétés développées dans le département

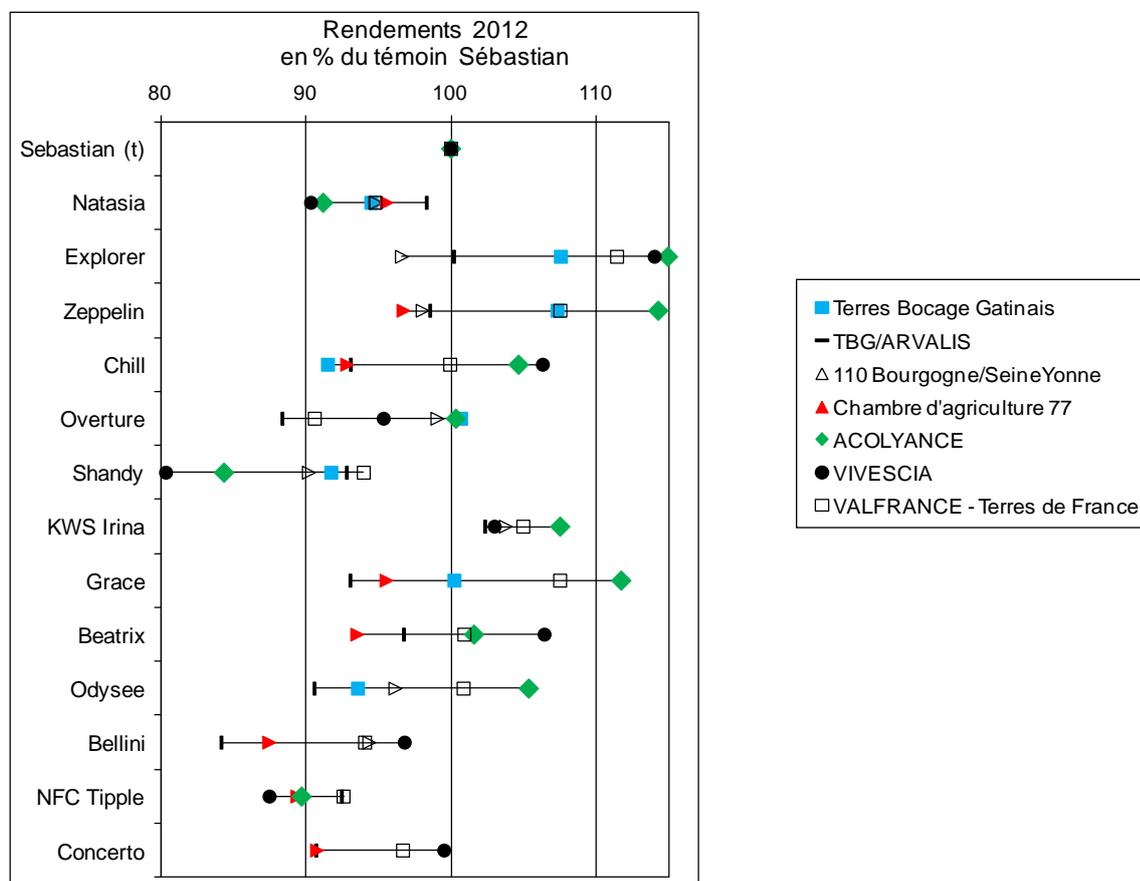
CHILL (Carlsberg, 2010 Danemark), Variété Null-Lox, pour un créneau particulier, réservé à la filière Heineken. Potentiel rendement proche de SEBASTIAN. Calibrage correct, taux de protéine modéré. Moins sensible à la verse et oïdium que SEBASTIAN (surtout oïdium et rouille naine). Assez tardive à l'épiaison, à réserver en sols profonds.

✓ **Résultats des essais variétés 2012**

Ces résultats variétés orge de printemps 2012 sont issus d'une synthèse des essais réalisés par les coopératives, la Chambre d'Agriculture et ARVALIS dans le département ou en proximité. Les résultats sont exprimés en indice, 100 étant l'indice du témoin SEBASTIAN. Le rendement moyen de chaque essai est indiqué en bas du tableau ci-dessous.

Synthèse des essais variétés Orge de Printemps 2012 - Seine-et-Marne (en % du témoin SEBASTIAN)

Organisme	TBG	TBG/ARVALIS	110 Bourgogne/SeineYonne	CA 77	ACOLYANCE	VIVESCIA	VALFRANCE - TERRES de FRANCE	Moyenne rendement en %	Nb essais
Lieu essai	Larchant	Bransles	Evry (89)	Paley	Ferté Milon (02)	Voulton	Préciamont (60)		
Sol	Limocalcaire	Limon-argileux	Argilo-limoneux profond	Argilo-calcaire	Limons	Limons	Limon-argileux		
Précédent	Blé	Blé	Tournesol	Blé	Blé	Blé	Blé		
Sebastian (t)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7
Natasia	94,5	98,3	94,8	95,6	91,2	90,3	94,8	94,2	7
Explorer	107,6	100,2	96,6		115,0	114,0	111,4	107,5	6
Zeppelin	107,3	98,6	98,0	96,7	114,3		107,5	103,7	6
Chill	91,5	93,1		92,8	104,7	106,3	99,9	98,1	6
Overture	100,7	88,4	99,1		100,3	95,4	90,6	95,7	6
Shandy	91,7	92,8	90,2		84,3	80,3	94,0	88,9	6
KWS Irina		102,3	103,8		107,5	103,0	105,0	104,3	5
Grace	100,2	93,1		95,5	111,7		107,5	101,6	5
Beatrix		96,7		93,5	101,6	106,4	100,9	99,8	5
Odysee	93,6	90,6	96,2		105,4		100,9	97,3	5
Bellini		84,2	94,4	87,5		96,8	94,1	91,4	5
NFC Tipple		92,5		89,4	89,7	87,5	92,6	90,3	5
Concerto		90,7		90,8		99,5	96,7	94,4	4
Moyenne essai (qx/ha)	81,4	92,2	73,8	82,7	63,2	60,5	79,5		
Ecart-type (q/ha)		1,5	3,4	1,8	2,0	2,8	3,2		
CV		0,0%	3,9%	2,2%	3,2%	4,6%	4,0%		



L'ITINERAIRE TECHNIQUE DES ORGES DE PRINTEMPS BRASSICOLE

✓ Le désherbage

Malgré le développement rapide et le pouvoir étouffant des orges de printemps, les ray-grass et folle-avoine peuvent exercer une forte concurrence, d'autant plus qu'il n'existe que peu de choix dans les matières actives.

Dans les situations où la folle avoine est très présente et si possible en fonction des conditions météo, préférer un faux semis en février qui permet de diminuer les levées.

⇒ Proposition de produits utilisables

L'AVADEX 480 ou PARNASS C (trillate) à incorporer en pré-semis, ainsi que le FOXTAR D+ (iso + dff, inefficace sur folle avoine), sont des solutions alternatives aux BAGHERA (fop), ILLOXAN CE (fop) et l'AXIAL PRATIC (den) qui sont des produits avec le même mode d'action, très utilisés et susceptibles de développer des résistances.

Les préventions agronomiques et l'utilisation de ces divers modes d'action doivent permettre de prévenir ou de contenir les résistances.

➤ Les antigaminées

En pré semis

Produits	Dose/ha	Adventices	Coût indicatif	IFT
AVADEX 480 ou PARNASS C	3 l	Folle-avoine, agrostis, vulpins, pâturins	48 €/ha	1

En végétation

Produits	1 à 3 feuilles	Début à mi-tallage	Adventices	Coût indicatif €/ha	IFT
AXIAL PRATIC*	0,9 l	0,9 à 1,2 l	Folle-avoine, vulpins, ray-grass	31 à 42	0,75 à 1
BAGHERA*	1 à 1,25 l	1,25 à 1,75 l	Folle-avoine, agrostis, vulpins, ray-grass	22 à 39	0,5 à 0,88
ILLOXAN CE*	0,5 à 0,75 l	1 l	Folle-avoine, vulpins, ray-grass	12 à 23	0,5 à 1

*Produits foliaires à associer avec de l'huile

➤ Le seul antigaminées et antidiots au stade 2 à 3 feuilles de l'orge

Produits	Dose/ha	Adventices	Coût indicatif	IFT
FOXTAR D+ Délai d'utilisation 31/05/2014	1,5 à 3 l	Agrostis, vulpins, pâturins et ray-grass (3 flles maxi) Nombreuses dicots (crucifères, matricaires, véroniques, pensées) sauf gaillet, renouées	21 à 42 €/ha	0,43 à 0,86

➤ Les antidiots de 3 feuilles à 2 nœuds

Produits	Dose	Observations	Coût indicatif €/ha	IFT
FOXPRO D+	1 à 1,5 l	Bien sur crucifères, pensées, véroniques A compléter sur gaillet, matricaire, renouées. Peu parfois provoquer une phytotoxicité.	17 à 26	0,5 à 0,75
ARBALETE, GACHETTE	1 à 1,5 l	Bien sur crucifères, pensées, véroniques, matricaire. Moyen sur gaillet.	20 à 30	0,67 à 1
ARIANE	1,5 à 2 l	Efficace sur chardons, gaillet et renouées.	20 à 30	0,75 à 1
BOFIX	2 à 3 l			
ALLIE STAR SX	20 à 25 g	Pas d'efficacité sur gaillet, possible sur chardon jusqu'à la dernière feuille.	10 à 12	0,66 à 0,83
ALLIE EXPRESS	40 g	Spécifique gaillet. Attendre le premier verticille sur gaillet.	25	1
KART/ STARANE GOLD	0,6 à 0,9 l	Gaillet, renouées, matricaires peu développées. Utiliser avec des températures supérieures à 12° C.	12 à 18	0,33 à 0,5
STARANE 200	1 l ou en association à 0,3 à 0,5 l	Spécifique gaillet. A n'utiliser que si les températures sont supérieures à 12° C.	10 à 30	0,3 à 1

✓ Les régulateurs

Comme pour l'orge d'hiver l'éthéphon reste la matière active de base du programme. Tenir compte de la probabilité d'une irrigation après l'épiaison pour évaluer le risque de verse.

La sensibilité variétale et la densité de la culture sont à prendre en considération lors du choix de la stratégie d'intervention.

Un traitement à base d'éthéphon (ETHEVERSE 0,2 à 0,3 l) au stade dernière feuille étalée, juste avant la sortie des barbes, renforce le col de cygne et évite la casse des épis sur variétés sensibles.

➤ Proposition de programmes (dose en l/ha)

Risque de verse	1 nœud	2 nœuds	Dernière feuille	Sortie barbes	Coût indicatif €/ha	IFT
Très faible PEWTER, ZEPPELIN ou sol superficiel, faible végétation	Pas de régulateur					
Moyen * Cf Variétés ci-dessous avec une végétation claire (semis tardif, temps peu poussant)	ETHEVERSE 0,3 à 0,5				6 à 10	0,4 à 0,66
	ARVEST 0,8				8 à 9	0,53
	TERPAL 0,8				9 à 10	0,53
Elevé Mêmes variétés que risque moyen avec végétation normale	ARVEST ou TERPAL 0,8 à 1		ETHEVERSE 0,3		14 à 18	0,93 à 1,06
Très élevé BELLINI, CONCERTO, GRACE ou végétation excessive à épi 1 cm	ARVEST ou TERPAL 1 à 1,2		ETHEVERSE 0,3		17 à 20	1 à 1,2
	MODDUS 0,3					

* Variétés à risque de verse moyen ou élevé en fonction de la végétation : BEATRIX, EXPLORER, HENLEY, NATASIA, NFC TIPPLE, PRESTIGE, SEBASTIAN, SHANDY, SUNSHINE, TRAVELLER

✓ Les fongicides

La protection fongicide permet un meilleur remplissage des grains, ce qui influence le calibrage. La démarche doit prendre en compte la tolérance aux maladies (sensibilité variétale) lors du raisonnement de son programme fongicide. A noter que les phénomènes de grillures ont une incidence moindre que sur orge d'hiver.

Un seul traitement, une triazole associée à une strobilurine vers le stade dernière feuille, sera suffisant en cas de faible pression maladie, notamment pour les variétés peu sensibles (PEWTER, PRESTIGE). Pour des variétés plus sensibles (BEATRIX, SEBASTIAN), une stratégie basée sur 2 traitements à dose modérée se justifie.

L'oïdium, relativement développé sur les sols séchant, est la maladie la plus courante qui doit être maîtrisée dès l'apparition des premières taches, surtout pour les variétés sensibles à cette maladie (SEBASTIAN et dans une moindre mesure BEATRIX, NFC TIPPLE). Dans ce cas, un anti-oïdium au stade 1^{er} nœud, éventuellement associé à une triazole pour lutter contre la rhynchosporiose, sera nécessaire.

Les produits à base de prothioconazole donnent de bons résultats sur les maladies de l'orge (helminthosporiose, rhynchosporiose et grillures).

⇒ Proposition de programmes fongicides

Dans nos propositions, tous les produits sont sur la liste des spécialités recommandées par les malteurs et brasseurs de France.

L'alternance des matières actives et une seule application de strobilurine sont les règles de base.

Un seul traitement devrait suffire, sauf en cas d'arrivée précoce d'oïdium, ce qui peut être le cas dans les sols calcaires ou séchant du sud du département. Les propositions à dernière feuille ont une efficacité sur grillures, mais également sur rouille naine et ramulariose.

➤ **Proposition de programmes (l/ha)**

1 nœud	2 nœuds	Sortie dernière feuille	Sortie des barbes	Coût indicatif €/ha	IFT
Pression faible ou variété peu sensible					
		ADEXAR 0,65 MADISON 0,5 AVIATOR XPRO 0,5 FANDANGO S 0,8 VIVERDA 0,9		29 à 37	0,33 à 0,5
Pression moyenne à forte ou variété sensible (*)					
Oïdium précoce					
FORTRESS 0,15 GARDIAN 0,5		ADEXAR 0,65 MADISON 0,5 AVIATOR XPRO 0,5 FANDANGO S 0,8 VIVERDA 0,9		45 à 63	0,83 à 1,33
Ryncho et oïdium précoce					
UNIX MAX 0,5 + MELTOP 500 0,5		ADEXAR 0,65 VIVERDA 0,9		60 à 64	0,73 à 0,76
ou					
INPUT 0,5		ADEXAR 0,65 VIVERDA 0,9			

(*) BEATRIX, TIPPLE, HENLEY, CONCERTO, SEBASTIAN si ryncho précoce

(*) GRACE, SEBASTIAN, TIPPLE si oïdium précoce

✓ **Les insecticides**

Pas de protection systématique sur orge de printemps mais 2 ravageurs sont à surveiller :

- les pucerons en début de végétation qui ont pu être responsables de JNO en 2007,
- le cnéphasia (tordeuse des céréales) durant la montaison et jusqu'à l'épiaison, notamment en bordure de bois ou parcelles abritées. ➤ Insecticide de la famille des pyréthriinoïdes : cyperméthrine homologuée sur orge, DECIS EXPERT, KARATE ZEON...

D'autres ravageurs tels que les lémas se rencontrent dans les orges de printemps, mais leur nuisibilité ne justifie pas le recours à un insecticide.

✓ Caractéristiques des produits cités pour les usages donnés

FONGICIDES	Composition	Dose homologuée la plus faible /ha	Phrases de risques	Toxi-cité	Nbre appli. maxi/an	ZNT (m)	DRE (heure)	DAR (jour)
ADEXAR	Epoxiconazole 62,5 g/l + fluxapyroxad 62,5 g/l	2 l	R22, R36, R40, R43, R50/53, R62, R63	Xn	1	5	48	35
AVIATOR XPRO	Bixafen75 g/l + prothioconazole 150 g/l	1 l	R36, R51/53, R63	Xn	1	5	24	35
FANDANGO S	Prothioconazole 100 g/l + fluoxastrobine 50 g/l	1,75 l	R40, R51/53, R63	Xn	2	20	6	35
FORTRESS	Quinoxifène 500 g/l	0,3 l	R43, R50/53	Xi	1	5	48	56
GARDIAN	Fenpropidine 750 g/l	0,75 l	R20/22, R37, R48/22, R50/53	Xn	2	5	24	42
HORIZON EW	Tébuconazole250 g/l	1 l	R20/22, R51/53, R63, R50/53	Xn	2	5	24	28
INPUT	Spiroxamine 300 g/l + prothioconazole 150 g/l	1,25 l	R20/22, R36/38, R63	Xn	2	5	24	42
MADISON	Trifloxystrobine 88 g/l + prothioconazole 175 g/l	1 l	R50/53, R63	Xn	2	5	48	35
MELTOP 500	Propiconazole 125 g/l + Fenpropidine 500 g/l	1 l	R20, R36/37, R48/22, R50/53	Xn	-	5	24	42
UNIX MAX/ KAYAK	Cyprodinyl 300 g/l	1,5 l	R38, R43, R50/53	Xi	2	5	48	42
VIVERDA	Boscalid 140 g/l + epoxiconazole 50 g/l + pyraclostrobine 60 g/l	2,5 l	R20, R38, R40, R43, R50/53, R62, R63	Xn	1	5	48	35

INSECTICIDES	Composition	Dose homologuée la plus faible /ha	Phrases de risques	Toxi-cité	Nbre appli. maxi/an	ZNT (m)	DRE (heure)	DAR (jour)
CYTHRINE L	Cyperméthrine 100 g/l	0,25 l	R10, R22, R36/37/38, R50/53, R65, R67	Xn	1	20	24	28
DECIS EXPERT	Deltaméthrine 10,5 %	0,063 l	R10, R20/22, R37, R41, R50/53, R65, R66	Xn	2	20	24	30
KARATE ZEON	Lambda cyhalothrine 100 g/l	0,063 l	R20/22, R43, R50/53	Xn	-	5	48	28

REGULA-TEURS	Composition	Dose homologuée la plus faible /ha	Phrases de risques	Toxi-cité	Nbre appli. maxi/an	ZNT (m)	DRE (heure)	DAR (jour)
ARVEST	Chlorméquat 300 g/l + éthéphon 150 g/l	1,5 l	R22, R36, R52/53	Xn	-	5	24	3
ETHEVERSE	Ethéphon 480 g/l	0,75 l	R41, R52/53	Xi	1	5	24	56 DFE
MODDUS	Trinexapac-éthyl 250 g/l	0,6 l	R10, R20, R37, R52/53	Xn	1 ou fractionnement de la dose max autorisée	5	24	Apparition dernière feuille
TERPAL	Ethéphon 155g/l + mépiquat chlorure 305 g/l	1,5 l	R22, R52/53	Xn	-	5	6	2 nœuds

HERBICIDES	Composition	Dose homologuée la plus faible /ha	Phrases de risques	Toxi-cité	Nbre appli. maxi/an	ZNT (m)	DRE (heure)	DAR ⁽¹⁾ jour
ALLIE EXPRESS	Metsulfuron methyle 10% + carfentrazone éthyl 40%	0,040 kg	R43	Xi	1	5	48	90
ALLIE STAR SX	Metsulfuron 11,1% + tribénuron 22,2%	0,045 kg	R50/53	Nc	1	5	6	DFE ⁽²⁾
ARBALETE/ GACHETTE	Bromoxynil 91 g/l + diflufénicanil 20 g/l + ioxynil 50,3 g/l	1,5 l	R22, R36, R43, R50/53, R63, R65, R66	Xn	1	5	48	90
ARIANE	2,4-mcpa 266,7 g/l + clopyralid 23,3 g/l + fluroxypyr 60 g/l	2,5 l	R10, R65, R67, R51/53	Xn	-	5	6	2 nœuds
AVADEX 480 PARNASS C	Triallate 480 g/l	3 l	R38, R22, R48/22, R50/53	Xn	1	5	48	3
AXIAL PRATIC	Cloquintocet 12,5 g/l + pinoxaden 50 g/l	1,2 l	R38, R43, R51/53, R63	Xn	1 ⁽³⁾	5	48	60
BAGHERA	Fénoprop 20 g/l + diclofop 250 g/l	2 l	R50/53, R66	Nc	-	5	6	75
ILLOXAN CE	Diclofop 360 g/l	1 l	R10, R36, R43, R50/53, R65	Xn	-	5	48	75
BOFIX	2,4 mcpa 200 g/l + clopyralid 20 g/l + fluroxypyr 40 g/l	3 l	R36, R43, R51/53	Xi	1 tous les 2 ans	5	48	2 nœuds
FOXPRO D+	Bifénox 300 g/l + mecoprop 260 g/l + ioxynil 92 g/l	2 l	R36, R22, R50/53, R63	Xn	-	5	24	75
FOXTAR D+	Bifénox 150 g/l + isoproturon 500 g/l + mecoprop 145 g/l	3,5 l	R36, R40, R50/53	Xn	1	20	24	90
KART/ STARANE GOLD	Fluroxypyr 100 g/l + florasulam 1 g/l	1,8 l	R43, R67, R36/37/38, R51/53	Xi	1	5	48	2 nœuds
STARANE 200	Fluroxypyr 200 g/l	1 l	R10, R43, R67, R36/37/38, R65	Xn	1	5	48	2 nœuds

(1) Délai avant récolte (DAR) : en jours au stade limite d'utilisation. Si aucune mention sur étiquette, respecter un délai de 3 jours minimum.

(2) DFE : Dernière Feuille Etalée.

(3) Sur folle-avoine fractionnement possible : maxi 1,2 l/ha/an