

# Soja Conduite technique en 2020

## Choix de la parcelle et des variétés

La culture du soja est possible dans de nombreux types de sol, mais il convient de respecter certaines règles :

- Préférer les sols profonds et les zones chaudes = parcelles où la culture du maïs grain est possible ;
- Irriguer dans les sols les plus superficiels ;
- Eviter les sols très riches en humus (humifère ou tourbeux) ;
- Eviter les sols très acides (pH<5) ;
- Eviter les sols très calcaires (taux de calcaire actif + 10 %) ;
- Eviter les parcelles très infestées en vivaces (liserons...) ou ambrisies.

- Le soja fournit 25 à 40 kg d'azote à la culture suivante.

- Des températures < 15°C durant la floraison entraînent des avortements de fleurs.

- Fréquence de retour : 1 an sur 4 : risque de rhizoctone

Le choix variétal se base sur 4 critères : la précocité, la productivité, la tenue à la verse et la teneur en protéines (> 40 %).

Variétés	Représentant en France	Inscription Année /Pays	Groupe de précocité	Sensibilité verse	Hauteur 1er gousse	Rendement	Richesse en protéines
ANGELICA	Saatbau France	2017/Autriche	00	PS	haute	++++	Moyen
BETTINA	Saatbau France	2016/Autriche	00	PS	moyenne	++++	faible
ES COMMANDOR	Euralis semences	2016	000	PS	moyenne	+++	élevée
ES NAVIGATOR	Euralis semences	2014	000	PS	moyenne	++	moyenne
ES DIRECTOR	Euralis semences	2019	00	PS	moyenne		élevée
ES FAVOR	Euralis semences	2019	000	PS	moyenne		élevée
ES GOVERNOR	Euralis semences	2019	000	PS	moyenne		élevée
ES MENTOR	Euralis semences	2009	00	PS	moyenne	++++	élevée
ES PALLADOR	Euralis semences	2015	I	PS	moyenne	++++	élevée
ES PROFESSOR	Euralis semences	2019	00	PS	moyenne		Très élevée
ES SENATOR	Euralis semences	2012	000	PS	moyenne	+++	moyenne
HERTA PZO	Agri obtentions	2013/Autriche	000	AS	haute	++	Très élevée
MERLIN	Sem-Partner	2003/Autriche	000	PS	moyen	+	faible
OAC ERIN	Agri obtentions	2004	000	AS	haute	++	faible
REGINA	Saatbau France	2016/Autriche	000	PS	moyenne	++++	élevée
RGT SFORZA	Ragt Semences	2015	00	PS	moyenne	+	Très élevée
RGT SHOUNA	Ragt Semences	2014	000	AS	moyenne	++	élevée
RGT SIROCA	Ragt Semences	2017	00	PS	moyenne	+++	élevée
RGT SPHINXA	Ragt Semences	2019	000	PS			élevée
RGT STUMPA	Ragt Semences	2015	00	PS	moyenne	+++	moyenne
RGT SVELA	Ragt Semences	2015	00	PS	basse	++	élevée
SIGALIA	Ragt Semences	2008	00	PS	moyenne	+++	moyenne
SIRELIA	Ragt Semences	2012	000	PS	moyenne	++++	moyenne
SOLENA	Ragt Semences	2012	000	PS	moyenne	+++	moyenne
SOPRANA	Ragt Semences	2012	00	PS	moyenne	+++	moyenne
SULTANA	Ragt Semences	2009	000	PS	moyenne	++	élevée

S : Sensible AS: Assez sensible PS : Peu sensible

Sources : Terres Inovia, CA

➔ Pour vous aider à faire votre choix, reportez-vous au site de Terres Inovia : [www.myvar.fr](http://www.myvar.fr)

## Dates et densités de semis

**!** Les semis peuvent débuter dès que le sol est suffisamment réchauffé ( $T\text{ }^{\circ}\text{C}$  du sol  $> 10^{\circ}\text{C}$ ).  
**Attention aux semis trop précoces. Semer de préférence après le maïs, à partir du 20 avril.**

La période de semis dépend du groupe de précocité :

Précocité	Période de semis optimale	Date de semis maxi
Groupe 000	1 <sup>er</sup> au 31 mai	jusqu'au 25 juin
Groupe 00	20 avril au 20 mai	jusqu'au 20 juin

**Ecartement entre les rangs :** Il est possible de semer jusqu'à 50 cm d'écartement si un binage est prévu. Les variétés des groupes 00 et 000 couvrent mal les rangs. Il est préférable de les semer à de faibles écartements soit au maximum 30 cm.

Semis possible soit au semoir de précision, soit au semoir à céréales.

Le soja se comporte très bien en semis direct sur sol réchauffé.

**Profondeur de semis :** 2 à 4 cm. Au-delà de 5 cm, la graine s'épuise et la germination est plus lente.

### DENSITE DE SEMIS

Majorer la densité de + 10 % si utilisation de la herse étrille

Peuplement objectif (plantes/ha)	Densité de semis (avec 10-15 % de perte à la levée)		Objectif de peuplement	
	Conduite en sec	Conduite irriguée	Conduite en sec	Conduite irriguée
Groupe 000	700 000 gr/ha	650 000 gr/ha	600 000 pl/ha	550 000 pl/ha
Groupe 00	550 000 gr/ha	500 000 gr/ha	550 000 pl/ha	500 000 pl/ha

Source : Terres Inovia

## Inoculation



L'inoculation est recommandée d'autant plus si le soja revient peu souvent dans la rotation ou si le sol est sableux ( $> 35\%$  de sable), acide ou calcaire ( $> 10\%$  de calcaire actif).

Elle apporte à la culture les bactéries fixatrices

qui lui permettront de produire l'azote nécessaire à sa croissance (formation des nodosités).

Ces bactéries sont fragiles, l'inoculation doit être réalisée avec soin et les graines doivent être semées rapidement après l'inoculation.

Tous ces inoculants contiennent la même souche G49 de *Bradyrhizobium japonicum* sélectionnée et contrôlée par l'INRA de Dijon.

- FORCE 48 NPPL (1 dose de 400 g/ha avec support de tourbe) est le plus efficace avec la possibilité de semer jusqu'à 48 heures après l'inoculation des semences (32 €/ha).
- RHIZOFLO (forme liquide : 1 sachet dose de 400 ml/ha) est également un des plus efficaces. Les **semences inoculées doivent être semées dans les 6 heures qui suivent (27 €/ha)**.
- Microgranulé NPPL (10 kg/ha dans la raie de semis).

### Inoculation et fertilisation

Il est important de suivre la réussite de l'inoculation à l'approche de la floraison.

Si la végétation présente un aspect jaunâtre et si moins de 30 % des plantes présentent des nodosités, un apport d'azote est conseillé :

- 80 unités N en sol profond
- 120 unités N dans les autres situations.

En 1 à 2 passages (entre début floraison et 1ères gousses).

Depuis 2018, des semences certifiées pré-inoculées sont disponibles :

- RIZOLIQ TOP (300 ml d'inoculum bactérien du RIZOLIQ TOP+ et 100 ml de PREMEX® pour 100 kg de semences), **bonne efficacité** (dans nos premiers essais) **jusqu'à 15 jours avant le semis** sous réserve d'une conservation à l'abri de la lumière et  $T\text{ }^{\circ}\text{C} > 20^{\circ}\text{C}$ ).
- HICOAT SUPER (disponible en semence certifiée ou triage à façon par entreprise spécialisée). La souche de *Bradyrhizobium japonicum* est différente (532 C, utilisée au Canada depuis les années 80). Cette pré-inoculation permet un gain de temps au semis, avec une garantie **d'efficacité de 80 jours après ensachage**, sous réserve de conditions de stockage optimales. La qualité de la souche n'est pas contrôlée par l'INRA et les intérêts de cette souche restent à vérifier.

## Quand inoculer ou ré-inoculer ?

Parcelles n'ayant jamais eu de soja depuis plus de 4 ans		Inoculer
Dernier soja depuis 4 ans ou moins	Sol calcaire ou sableux	Ré-inoculer
	Autres types de sols	Ne pas ré-inoculer ou ré-inoculation à ½ dose

## Lutte contre les ravageurs

Les **limaces** sont un ravageur du soja, même s'il y est moins sensible que le tournesol ou le maïs. Les traitements sont rares à l'exception d'années humides comme en 2016.

Intervenir avec un anti-limace en cas d'attaque (exemple : IRONMAX PRO 5 à 7 kg/ha ou produit à base de méthaldéhyde 3 à 5 kg/ha).

Les **acariens** sont rarement observés dans notre région. Ces araignées rouges ou jaunes peuvent d'abord être observées à la loupe à la face inférieure des feuilles sur les rangs de bordure. Les 1<sup>ers</sup> symptômes visibles sur les feuilles commencent par des jaunissements puis dessèchement et enroulement des

feuilles. Aucune solution chimique n'est homologuée.

La **punaise verte**, rarement observée dans notre région, est à surveiller à partir de mi-juillet jusqu'à 20 jours avant la récolte. En présence de punaises, seule la lambda-cyhalothrine est utilisable (Exemples : KARATE ZEON 0,075 l, LAMBDA STAR 0,075 l,...), et également efficace sur vanesse.



**Attention : le délai d'emploi avant récolte est de 35 jours. ZNT = 50 m, Délai de ré-entrée = 48 heures**

La **vanesse** est une chenille défoliatrice (observée localement une seule année).

## Lutte contre les maladies

Le **sclérotinia** est la principale maladie rencontrée sur le soja.



*Pourriture blanche à brune apparaissant sur les nœuds fleuris et se propageant sur la tige et les gousses.  
Source : Terres Inovia*

### Facteurs à risque

- Symptômes déjà observés.
- Retour fréquent de cultures sensibles (colza, tournesol).
- Sol profond.
- Irrigation.
- Variété sensible (peu d'information sur ce critère dans nos créneaux de précocité).

### Moyens de lutte

- Dans les parcelles avec de fortes attaques les années précédentes, appliquer du CONTANS WG 1 à 2 kg/ha avant le semis du soja (incorporation conseillée) ou juste après l'année de l'attaque.
- Eviter les fortes densités de semis.
- Ne pas débiter trop tôt l'irrigation (avant début floraison).

Le **rhizoctone** (*Rhizoctonia solani*) est favorisé par les précédents maïs et par les situations d'asphyxie du sol (mauvaise structure, tassement, hydromorphie). La maladie se déclare par foyers de plantes qui jaunissent puis se dessèchent. Les tiges se recouvrent d'une pourriture brun-rouge, et sont marquées par des lésions rouge/rouge foncé.



*Rhizoctone  
Nécrose brun-rouge au collet  
Source : Terres Inovia*



Le **mildiou** (*Peronospora trifoliorum* var. *manshurica*) est parfois observé sur soja (petites taches jaunes claires sur le feuillage), mais son incidence sur le rendement est faible.

*Mildiou - Tache jaunes claires sur le feuillage  
Source : Terres Inovia*

## Lutte contre les mauvaises herbes

Le soja est très sensible à la concurrence des adventices, essentiellement durant le début de la phase végétative. Les solutions herbicides sont peu nombreuses et offrent souvent peu d'efficacité sur des flores complexes (ambrosie et renouée).

**!** Attention aux problèmes de sélectivité de certains programmes, notamment avec le PULSAR 40.

Le désherbage mécanique (herse étrille ou bineuse) est un complément intéressant au désherbage chimique.

### Propositions de programmes de desherbage

Semis	Germination	2 feuilles unifoliées	Premières feuilles trifoliées	Stade 3-4 Feuilles	Début floraison	Coût (€/ha)	IFT
<b>Flore classique (chénopode, amarante, renouée, morelle) + ambrosie, liseron, panic, sétaire, digitale</b>							
		PULSAR 40 0,25 à 0,5 l + (ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,25 à 0,5 l)	PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l			42 à 50	0,68 à 0,88
			PULSAR 40 0,6 l + (ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l)	PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l		60	0,96
<i>Premier passage possible dès 2 feuilles vraies du soja (bbch10) à 6 à 10 jours d'intervalle</i>							
<b>Flore classique + matricaire, laiteron, séneçon, repousses de tournesol, datura</b>							
			CORUM 1,25 l + DASH HC 1 l			75	1
<i>Possible à partir de 2 feuilles vraies du Soja (bbch10)</i>							
<b>Chénopode, matricaire, morelle, renouée persicaire</b>							
		BASAGRAN SG 0,5 kg + LI 700 0,5 %	BASAGRAN SG 0,8 kg + LI 700 0,5 %			73	0,81
			BASAGRAN SG 0,8 kg + LI 700 0,5 %	BASAGRAN SG 0,6 kg + LI 700 0,5 %		90	1
<i>à 3 à 5 jours d'intervalle</i>							
<b>Flore classique + ambrosie, liseron, forte pression graminées (panic, sétaire, digitale et ray-grass)</b>							
	MERCANTOR GOLD 1 l + PROWL 400 2 l		PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l	PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l		105	2,54
	MERCANTOR GOLD 1 l + PROMAN 2 à 2,5 l*		PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l	PULSAR 40 0,6 l + ACTIROB B 1 l ou DASH HC 0,6 l		105	2,54

\* sur sol argileux (+ 30 % d'argile), meilleur sur ambrosie.

**!** Attention : Ne pas associer les produits de post levée ci-dessus avec un anti-graminée foliaire = perte d'efficacité (6 jours minimum entre 2 applications).






## Stratégie anti-graminées

L'application d'un anti-graminées foliaire peut être nécessaire en présence de fortes populations de graminées annuelles (panic, sétaire, digitale, ray-grass) du stade 3 feuilles à fin tallage, ou de graminées vivaces (sorgho d'Alep ou chiendent) de 10 à 20 cm.

Exemples d'herbicides utilisables : AGIL, AMBITION, FOLY R, ETAMINE, FUSILADE MAX, LEOPARD 120, NOROIT, OGIVE, PILOT, STRATOS ULTRA.

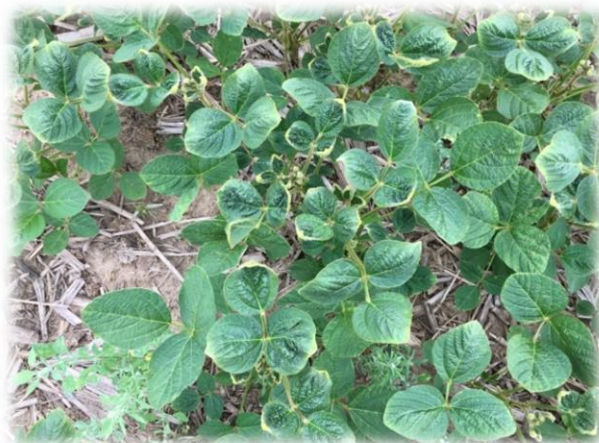
## Intégration du désherbage mécanique

- Soigner la préparation du sol pour faciliter le passage des outils.
- Augmenter la densité de semis (+ 10 %) et la profondeur de semis (4 cm).

	Prélevée	1 feuille à 2 feuilles trifoliées 20 à 30 jours après le semis	1 feuille trifoliée à 2 feuilles trifoliées 8 à 10 jours après	2 feuilles trifoliées à début floraison	Coût €/ha	IFT
<b>Herse étrille</b>	Si possible Herse étrille ou Houe rotative 3 à 6 jours après le semis avant la levée du soja	Si bonnes conditions pour désherbage mécanique et adventices au stade 1 feuille maxi  Si conditions limites (humidité du sol, pluie) <b>PULSAR 40 0,6 l + huile</b> Possible dès 2 feuilles unifoliées du soja	<b>PULSAR 40 0,6 l + huile</b> Si bonne condition et adventices au stade 1 feuille maxi, Herse étrille 	Si bonnes conditions et adventices au stade 2 feuilles maxi, Herse étrille 	60 à 90	0,5 à 1
<b>Binage</b>	<b>MERCANTOR GOLD 1 l + PROWL 400 2 l</b>		1 à 2 passages de bineuse		65 à 85	1
<b>Tout mécanique</b>	Si possible 3 à 6 jours après le semis avant la levée du soja Herse étrille 	Herse étrille ou Houe rotative A partir de 2 feuilles unifoliées à faible vitesse 	Selon l'infestation de la parcelle, 1 à 2 passages de : - bineuse - herse étrille		50 à 85	0



Stade 1<sup>ère</sup> paire de feuilles unifoliées du soja



Mauvais rinçage de Dicamba (BANVEL 4 S) appliqué sur maïs

## Techniques de désherbage mécanique sur soja

	Matériel	Vitesse (km/h)	Profondeur (cm)	Observations
<b>Avant levée</b>	Herse étrille	3 à 4	1	Attention à l'arrachage des graines
<b>Avant levée</b>	Houe	10 à 12	1	Attention à l'arrachage des graines
<b>Jusqu'au stade crosse</b>	Herse étrille	2 à 3	1	Réglages précis, vitesse faible
<b>2 feuilles unifoliées à 1 feuille trifoliée</b>	Herse étrille	4 à 5	1 à 1,5	Adventices au stade cotylédon à une feuille maximum
<b>2 feuilles unifoliées à 4 feuilles trifoliées (avant floraison)</b>	Bineuse	3 à 4	2 à 4	Lames Lelièvre, léger buttage possible → débantage à la herse étrille après
<b>2 feuilles unifoliées à 4 feuilles trifoliées (avant floraison)</b>	Herse étrille	2 à 3	1	Débantage 4 à 8 jours après le passage de la bineuse
<b>Limite passage tracteur</b>	Bineuse	3 à 4	2 à 4	Buttage léger possible lors du dernier passage



## Récolte

A l'approche de la maturité, les feuilles jaunissent, se dessèchent puis tombent.

Le grain devient libre dans la gousse (les graines « sonnent » dans la gousse). L'humidité du grain est alors comprise entre 12 et 16 %.

Aucun herbicide n'est homologué pour défaner avant la récolte.

La récolte des gousses basses sera d'autant plus facile que le sol a bien été nivelé au moment du semis.

Pour diminuer la perte de ces gousses, des coupes de récoltes flexibles peuvent être employées pour récolter plus bas et suivre au mieux le sol. Ces coupes flexibles permettraient un gain de rendement de 3 q/ha en sec et jusqu'à 5 q/ha en irrigué (à "dire d'agriculteurs"). De plus ces coupes permettent d'augmenter les vitesses d'avancement et donc d'augmenter les débits de chantier.




*Coupe flexible*

Source : Claas France

## CONDITIONS D'UTILISATION DES HERBICIDES

Spécialités commerciales  Dose homologuée	Composition  Formulation	Réglementation			Stades d'application				Efficacités et conditions d'utilisation														Adjuvant Prix (€/l ou kg)  Phrases de risques limitant les mélanges						
		DAR (l)	DRE (h)	ZNT (m)	Pré-semis	Post-semis	1 feuille trifoliée	3-4 Feuilles	Digitaire	Panic	Sétaire	Sorgho d'Alep	Amarante	Ambroisie	Bidens tripartite	Chénopode	Crucifères	Liserons des haies	Matricaire	Morelle	Renouée liseron	Renouée persicaire	Renouée des oiseaux	Tournesol					
<b>ATIC AQUA</b>  DH : 2 l/ha	Pendiméthaline 455 g/l  CS	BBCH 09	48	20					+	+	+	+	+++	+	+	+++	++	+	++	++	+++	+++	+++	+	+	Huile	Mouillant	Sel	13 €
1 application par an en prélevée. Bien recouvrir les grains. <b>Dispositif végétalisé permanent (DVP) de 20 m de long des cours d'eau.</b>																													
<b>BASAGRAN SG</b>  DH : 1,6 kg/ha	Bentazone 87 %  SG	90	48	5					+	+	+	+	++	++	+++	++	++	++	+++	++	++	+++	+	++	Huile	Mouillant	Sel	56 €	
Utilisable dès le stade première feuille trifoliée. Meilleure efficacité si fractionnement à 3 – 5 jours d'intervalle. Pas de mélange avec un antigaminées (délai 8 jours). T °C > 8 – 10 °C et forte luminosité améliorent l'efficacité. A associer avec LI 700 0, 5% ou Actirob B 1 %. <b>Pour protéger les eaux souterraines</b> , ne pas appliquer plus de 1 000 g bentazone/ha/an (= 1,4 kg/ha BASAGRAN SG). En zone de captage : interdiction sur sol avec MO < 1,7 % et sols sensibles au transfert (sol superficiel ou nappes peu profondes).																													
<b>CENTIUM 36 CS GAMIT 36 CS</b>  DH : 0,4 l/ha	Clomazone 360 g/l  CS	-	6	5					+	++	+	+	++	+	+	++	+	+	+	++	++	++	++	+	Huile	Mouillant	Sel	130 €	
1 application par an en prélevée.																													
<b>CORUM</b>  DH : 1,25 l/ha	Bentazone 480 g/l + Imazamox 22,4 g/l  SL	BBCH 25	6	5					+	+	+	+	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++	Acide	Neutre	Basique	60 €	
Utilisable dès 2 feuilles vraies mais stade optimal à 3-4 Feuilles. (dicotylédones à 3-4 F max et graminée à 3 F). A associer avec Dash HC ou Actirob B 1 l/ha. 1 application par an. <b>Pour protéger les eaux souterraines</b> , ne pas appliquer plus de 1 000 g bentazone/ha/an. En zone de captage : interdiction sur sol avec MO < 1,7 % et sols sensibles au transfert (sol superficiel ou nappes peu profondes).																													
<b>MERCANTOR GOLD</b>  DH : 1,4 l/ha	S-Metolachlore 960 g/l  EC	90	48	5					++	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Acide	Neutre	Basique	21 €	
1 application par an. Application sur un sol frais et humide. Peut être incorporée en période de sécheresse. Attention en sol filtrant. Ne pas irriguer dans les 10 jours. <b>Pour protéger les eaux superficielles et souterraines, la dose maximale recommandée est de 1 000 g/ha/an de métolachlore (= MERCANTOR GOLD 1,1 l). Ne pas utiliser sur les périmètres d'aire d'alimentation de captages prioritaires et zones sensibles.</b> <b>1 application par an.</b>																													

Spécialités commerciales	Composition	Réglementation			Stades d'application				Efficacités et conditions d'utilisation																Adjuvant				
		Formulation			DAR (j)	DRE (h)	ZNT (m)	Pré-semis	Post-semis	1 feuille trifoliée	3 – 4 Feuilles	Digitaire	Panic	Sétaire	Soirgho d'Alep	Amarante	Ambroisie	Bidens tripartite	Chénopode	Crucifères	Liserons des haies	Matricaire	Morelle	Renouée liseron	Renouée persicaire	Renouée des oiseaux	Tournesol	Huile	Mouillant
<b>PROMAN</b> INICO SOLETO  DH : 3 l/ha	Métobromuron 500 g/l  SC	BBCH 08	48	5						-	+	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+	+	++	++	+	Huile	Mouillant	Sel
<p>- Ne pas implanter de céréales moins de 120 j après application.  <b>Attention à la sélectivité :</b>  - Ne pas utiliser si taux d'argile &lt; à 15 %.  - Maxi 1,5 l/ha si taux d'argile compris entre 15 et 30 %.  - 1 application par an.</p>																29 € 													
<b>PROWL 400</b> BAROUD SC  DH : 2,3 l/ha	Pendiméthaline 400 g/l  SC	120	6	20						+	+	+	+	+++	+	+	+++	++	+	++	++	+++	+++	+++	+++	+	Huile	Mouillant	Sel
1 application par an. Bien recouvrir les grains. <b>Attention en sol filtrant.</b>																12 €													
<b>PULSAR 40</b> LISTEGO  DH : 1,25 l/ha	Imazamox 40 g/l  SL	90	6	5						++	+++	+++	+	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	++	+++	+++	+++	Acide	Neutre	Basique
<p>Utilisable de 1 feuille vraie à 5-6 feuilles du soja (dicotylédones à 6 F max et graminées à 1 talle). Meilleure efficacité si fractionnement à 6 – 10 jours d'intervalle. Rapprocher les interventions si la croissance du soja est active. Si dose fractionnée (0,625 maxi), associer avec Actirob B 1 l/ha ou DASH HC. Des décolorations sont visibles après traitement mais s'estompent après 10 jours. Dose maximale autorisée : 1,25 l/ha/an en une ou plusieurs applications fractionnées.</p>																50 €													

Sources : Terres Inovia, CA 58, Firmes

+++ Bonne efficacité    ++ Efficacité moyenne    + Efficacité insuffisante    - Peu de références

**BENTA 480 SL, FIGHTER, BENTER et BASAMAIS (à base de bentazone) ne sont pas homologués sur Soja.**  
**PASSAT PLUS (à base d'imazamox) n'est pas homologué sur soja.**



## CONDITIONS D'UTILISATION DES HERBICIDES ANTIGRAMINEES FOLIAIRES

Si les produits de pré-levée ou les produits de post levée à base d'imazamox (PULSAR 40 ou CORUM) ne contrôlent pas de façon satisfaisante les graminées, il est possible d'utiliser un anti-graminée foliaire en post-levée **en respectant un délai de 6 jours entre un anti-dicotylédone de post-levée et un anti-graminées.**

Les spécialités utilisables sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Spécialités commerciales <i>Composition</i>	Composition <i>Formulation</i>	Réglementation			Doses et conditions d'application				Adjuvants possibles Prix à la DH		
		DAR (l)	DRE (h)	ZNT (m)	Panics Sétaires Digitaires	Pâturin annuel	Ray-grass tallage	Chiendent (vivaces)	CMR & Phrases de risques limitant les mélanges		
<b>AGIL</b>	Propaquizafop 100 g/l  <i>EC</i>	90	24	5	0,7 à 0,8 + H	-	0,7 à 1 + H	-	Huile	Mouillant	Sel
<i>DH annuelle : 1,2 l/ha DH vivace : 2 l/ha</i>					À partir de 3 F des graminées annuelles (0,7 l/ha puis augmenter la dose en fonction du stade des adventices. T °C > 10 °C. H > 60 % Délai à la pluie : 2 h. 1 application/an.				55 – 92 € 		
<b>CENTURION 240 EC</b> <i>SELECT</i>	Cléthodime 240 g/l  <i>EC</i>	60	48	5	0,4 à 0,5 l + H	0,3 à 0,4 + H	0,4 à 0,5 + H	-	Huile	Mouillant	Sel
<i>Date de fin d'utilisation : 15/09/2020 DH : 0,75 l/ha</i>					À partir de 3 F des graminées annuelles (0,4 l/ha) puis augmenter la dose en fonction du stade des adventices et à partir de 15-20 cm des vivaces pour avoir une surface foliaire suffisante. Délai à la pluie : 2 h. 8 °C < T °C < 25 °C. H% > 651 application/an %.				26 € 		
<b>FOLY R</b> <i>NOROIT</i>	Cléthodime 120 g/l  <i>EC</i>	60	6	5	0,8 à 1 + H	0,6 à 0,8 + H	0,8 à 1 + H	-	Huile	Mouillant	Sel
<i>DH : 1 l/ha</i>					8 °C < T °C < 25 °C. H % > 60 %. Délai à la pluie : 2 h. 1 application/an.				33 € 		
<b>FUSILADE MAX</b>	Fluazifop-P-Butyl 125 g/l  <i>EC</i>	90	48	5	0,8 à 1,2	-	0,8 à 1,5	3 l/ha	Huile	Mouillant	Sel
<i>DH annuelle : 1,5 l/ha DH vivace : 3 l/ha</i>					0,8 à 1,2 l/ha selon stade des adventices. T °C > 10 °C. Délai à la pluie : 2 h. 1 application/an.				47 - 94 € 		
<b>LEOPARD 120</b>	Quizalofop P-éthyl 120 g/l  <i>EC</i>	60	48	5	0,4 à 0,6 + H	1,25 + H	0,4 à 0,6 + H	1,25 + H	Huile	Mouillant	Sel
<i>Date de fin d'utilisation : 26/03/2021 DH : 1,25 l/ha</i>					T °C < 25 °C. Efficace sur paturin annuel de moins de 3 feuilles 1 application/an.						
<b>PILOT</b> <i>ETAMINE</i>	Quizalofop P-éthyl 50 g/l  <i>EC</i>	90	48	5	0,8 à 1,2 + H	3 + H	0,8 à 1,2 + H	3 + H	Huile	Mouillant	Sel
<i>DH annuelle : 1,2 l/ha DH vivaces : 3 l/ha</i>					H > 60 %. Délai à la pluie : 1 h. Efficace sur paturin annuel de moins de 3 feuilles 1 application/an.				32 – 80 € 		
<b>STRATOS ULTRA</b> <i>SERAC</i>	Cycloxydime 100 g/l  <i>EC</i>	56	48	5	1,2 + adj	-	1,2 + adj	4 + adj	Huile	Mouillant	Sel
<i>DH annuelle : 2 l/ha DH vivace : 4 l/ha</i>					- Délai à la pluie : 1 h. - 1,5 l/ha sur ray grass après tallage. - Appliquer l'anti-dicotylédone en premier puis STRATOS ULTRA + DASH HC 5 à 6 jours plus tard. - ne pas appliquer tout produit contenant du cycloxydime plus 1 an/3. 1 application/an.				32 – 64 € 		



**VESUVE MAX et TARGA MAX ne sont pas homologués sur soja !**

Source : «Guide Cultures 2018-2019- Partie 2 : Raisonner ses interventions de printemps», édité par la Chambre d'Agriculture Bourgogne-Franche-Comté

Action réalisée dans le cadre du programme régional de recherche & expérimentation en grandes cultures des Chambres d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté avec le soutien financier de



Retrouvez la Fiche - Le point sur la réglementation phytosanitaires et le Bulletin de Santé du Végétal sur : <https://bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/>

- Avant toute utilisation de produits phytopharmaceutiques, ne pas oubliez de bien lire l'étiquette présente sur le produit.

**Crédit photographique : Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire**

**Rédaction :** Equipe Grandes Cultures - Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire - 59 rue du 19 mars 1962 – CS 70610 – 71010 MACON  
CEDEX - Tél. 03 85 29 55 00 – Fax 03 85 29 56 77