



DOSSIER DE L'AGRONOMIE



ESCOURGEON - ORGE D'HIVER

DOSSIER ELABORÉ PAR LE SERVICE AGRONOMIQUE
RÉSERVÉ AUX ADHÉRENTS DE VIVESCIA

VIVESCIA - N° d'agrément CA 00026 • Distribution de produits phytopharmaceutiques
2, rue Clément Ader BP 1017 51685 Reims Cedex 2 • France • Tél 03 26 78 62 00 • Fax 03 26 78 63 99 • www.vivescia.com



SOMMAIRE

- BILAN DE CAMPAGNE 5
- RÉSULTATS DES ESSAIS 2016/2017 7
- RÉSULTATS PLURIANNUELS 8
- COMMENTAIRES SUR LES VARIÉTÉS 9
- QUELLES VARIÉTÉS POUR QUELLE RENTABILITÉ ? 11
- CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIÉTÉS 12
- CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES VARIÉTÉS 13
- GAIN DE RENDEMENT AVEC FONGICIDES (Essais de Baye et de Prusy) 14
- DATE ET DENSITÉS DE SEMIS 14
- TRAITEMENTS DE SEMENCES 15

Localisation des essais 2016/2017







BILAN DE CAMPAGNE

Une campagne en demi-teinte.

La récolte 2017 est sans aucun doute meilleure que celle de l'an passé avec cependant des écarts de rendement importants, y compris au sein d'un même secteur : entre 40 et 95 q/ha. Les teneurs en protéines sont proches de 11.5%. Les calibrages, compris entre 75 et 95 %, sont d'un très bon niveau.

En résumé :

1. LE CLIMAT ET LES COMPOSANTES DE RENDEMENT :

- Les implantations ont été correctement réalisées mais le manque de pluie a parfois entraîné des levées en deux temps.
- Malgré le déficit de pluviométrie hivernale, les plantes se sont convenablement développées.
- Les journées froides de janvier n'ont pas eu d'impact négatif sur la culture.
- Le nombre d'épis/m² est dans la moyenne des 5 dernières années (580 épis/m² relevés dans nos essais sur la variété ETINCEL), mais nous notons de grandes disparités.
- Les températures négatives du mois d'avril (jusqu'à -8°C) ont occasionné peu de dégâts au moment de la méiose car, dans la plupart des cas, le stade sensible n'était pas atteint. Par contre, la mise en place du nombre d'épillets a pu être affectée. De plus, du gel d'épis a été constaté entre autres dans les vallées du Barrois ou de la Côte des Bar, affectant fortement certaines parcelles.
- Dans la plupart des situations la fertilité est correcte mais tout de même inférieure à la moyenne des cinq dernières années dans nos essais (36 grains/épi contre 42 sur ETINCEL).
- Le bon rayonnement a permis un fonctionnement correct des plantes malgré un déficit hydrique plus ou moins marqué selon les secteurs.
- Les PMG se situent à 39 grammes (contre 39.6 en moyenne sur les cinq dernières années, toujours pour ETINCEL). Les fortes chaleurs de juin ainsi que le déficit hydrique n'ont finalement eu qu'un impact modéré sur cette espèce précoce.
- A noter quelques soucis de qualité suite à la présence de grains immatures d'escourgeon (rejet tardif de talles) mais aussi de blé pour les parcelles non labourées à l'automne.



2. LE PARASITISME :

- Des symptômes de JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge) ont pu être observés cet automne mais sans commune mesure avec la campagne passée.
- Fait marquant : des symptômes de mosaïque étendus et beaucoup plus marqués qu'à l'accoutumée. L'impact de ce virus est souvent faible mais il peut tout de même occasionner des pertes de rendement d'une dizaine de quintaux dans les zones les plus touchées ainsi qu'une baisse de calibrage.
- Au niveau des maladies, la rhynchosporiose est apparue au début du printemps sous forme de foyers ; le temps sec en a toutefois rapidement limité la progression. Des symptômes assimilés à de l'helminthosporiose ont également été observés mais il ne s'agissait la plupart du temps que de réactions physiologiques. La « véritable » helminthosporiose s'est plutôt développée en fin de cycle, tout comme la rouille naine. L'oïdium a été noté selon les secteurs.



RÉSULTATS DES ESSAIS 2016/2017

En 2017, les variétés témoins sont **ETINCEL** et **CASINO**.

AVANÇON (08)		PRUSY (10)		BAYE (51)	
Craie Précéd. : Blé Semis : 10/10/2016 Récolte : 23/06/2017		Argilo-calcaire Précéd. : Blé Semis : 05/10/2016 Récolte : 26/06/2017		Limo-argileux Précéd. : Blé Semis : 11/10/2016 Récolte : 05/07/2017	
Variétés	q/ha	Variétés	q/ha	Variétés	q/ha
RAFAELA	82,4	PIXEL	72,5	JOKER	86,7
MANGO (h)	80,8	FUNKY	72,1	MANGO (h)	81,5
JOKER	80,7	CASINO	69,4	FUNKY	81,2
CASINO	79,4	MANGO (h)	68,7	CASINO	80,3
PIXEL	79,1	JOKER	66,1	PIXEL	78,2
VERITY	77,9	ETINCEL	64,0	RAFAELA	77,7
ISOCEL	77,0	VERITY	63,3	ISOCEL	77,7
DOMINO	77,0	ISOCEL	63,0	DOMINO	77,4
ETINCEL	77,0	RAFAELA	61,3	VERITY	76,2
FUNKY	73,1	DOMINO	59,8	ETINCEL	74,7
MOYENNE	78,4	MOYENNE	66,0	MOYENNE	79,2
E.T.R. = 2,24 q/ha		E.T.R. = 1,85 q/ha		E.T.R. = 3,95 q/ha	

Remarque : l'essai de Dammarie sur Saulx n'a pas pu être exploité suite aux conditions climatiques du printemps (gel).



RÉSULTATS PLURIANNUELS

- Les variétés préconisées par VIVESCIA figurent en caractères orange.

Variétés	Nbre de rangs	Obtenteur ou représentant	Année d'inscription	Moyennes pluriannuelles (2015 - 2016 - 2017)	Productivité = Moyennes annuelles en % des Témoins (ETINCEL & CASINO)			Orientation
					2017 100 = 74,1 q/ha (3 essais VIVESCIA)	2016 100 = 62,9 q/ha (5 essais VIVESCIA)	2015 100 = 98,6 q/ha (5 essais VIVESCIA)	
Variétés connues								
MANGO (h)	6	Semences de France	2013	107,5	103,9	116,9	101,7	Fourragère
JOKER	6	KWS-Momont	2014	102,6	105,0	101,1	101,7	Fourragère
ETINCEL	6	Secobra	2011	100,6	97,0	103,5	101,2	Brassicole
ISOCEL	6	Secobra	2011	100,0	97,9	102,3	99,8	Brassicole
CASINO	6	KWS-Momont	2011	99,4	103,1	96,4	98,8	Brassicole
Variétés en essais depuis 2 ans								
PIXEL	6	Secobra	2016		103,4	103,6	-	Brassicole
DOMINO	6	KWS-Momont	2014		96,4	99,0	-	Fourragère
Variétés en essais pour la 1^{ère} année								
FUNKY	6	KWS-Momont	2016		101,8	-	-	Fourragère
RAFAELA	6	Limagrain	2015		99,6	-	-	Fourragère
VERITY	6	Agri-Obtentions	2016		97,8	-	-	Fourragère

- (h) Variété hybride



COMMENTAIRES SUR LES VARIÉTÉS

Les variétés préconisées par VIVESCIA figurent en caractères **orange**.

VARIÉTÉS CONNUES

CASINO : brassicole, ½ précoce (Spécificité : à maturité, les épis restent souvent droits). En léger retrait ces 2 dernières années, CASINO retrouve un bon niveau de rendement en 2017 (sa moyenne sur 3 ans est très proche de celle d'ETINCEL). Assez sensible aux maladies, CASINO nécessite une bonne protection fongicide. Par ailleurs, de bons résultats sont relevés en sols argilo-calcaires depuis plusieurs années. Légèrement moins sensible au froid qu'ETINCEL ainsi qu'à la casse de tige à maturité. Bon calibrage.

Cette variété peut notamment être intéressante chez les adhérents qui souhaitent répartir les risques en implantant plusieurs variétés sur leur exploitation.

ETINCEL : brassicole, ½ précoce. Référence dans le domaine des variétés brassicoles, sa résistance aux maladies s'est tout de même dégradée ces dernières années. A noter une certaine sensibilité à la casse de tige à maturité.

Comme évoqué dans le document « Orientation des productions semences d'automne » de mai 2017, les variétés ETINCEL et CASINO bénéficieront d'une prime de valorisation de 2 €/t sur la récolte 2018 sous condition d'utilisation de semences certifiées VIVESCIA, quel que soit le mode de commercialisation.

JOKER : fourragère, ½ tardive. **Résistante aux mosaïques de type Y2**. Le potentiel de JOKER est légèrement supérieur à celui d'ETINCEL sur 3 ans notamment grâce à une très bonne année 2017. Bon profil agronomique (froid, verse et maladies).

ISOCEL : brassicole, ½ précoce. Toujours testée à titre informatif car présente dans l'environnement de VIVESCIA, ISOCEL est à comparer à ETINCEL tant sur le plan agronomique que technologique (même sélectionneur et même année d'inscription). **VIVESCIA ne souhaite pas développer cette variété moins recherchée qu'ETINCEL par nos clients.**

MANGOO : hybride, fourragère, ½ précoce à ½ tardive à épiaison (assez précoce à maturité). Les résultats de MANGOO sont moins favorables cette année. (Sur 3 ans, seule l'année 2016 s'est démarquée en faveur des hybrides.) Les atouts de MANGOO sont notamment une assez bonne résistance au froid et un bon comportement face à la rhynchosporiose. Moyennement résistante à la verse.



VARIÉTÉS EN ESSAIS DEPUIS 2 ANNÉES

PIXEL : brassicole, ½ précoce. Potentiel au moins équivalent à celui d'ETINCEL et légèrement moins sensible aux maladies que cette dernière (notamment sur rouille naine). Comportement très proche d'ETINCEL en termes de résistance au froid et à la verse mais aussi en termes de teneur en protéines et calibrage. **Variété testée en pilote industriel sur des secteurs déterminés pour la récolte 2018.**

DOMINO : fourragère, ½ précoce à ½ tardive. **Variété tolérante à la JNO.** Cette seconde année de test montre que cette variété donne des résultats légèrement inférieurs à ceux d'ETINCEL. Bon comportement face aux maladies (moyen face à l'oïdium en 2016).

VIVESCIA teste cette catégorie de variété dans l'objectif de pallier à l'évolution de la réglementation à venir sur les néonicotinoïdes (GAUCHO) pour les semis 2018.

VARIÉTÉS EN ESSAIS POUR LA PREMIÈRE ANNÉE

FUNKY : fourragère, ½ tardive à tardive. Bon comportement agronomique global (froid, verse et maladies). En dernière position dans l'essai d'Avançon, FUNKY est très bien placée dans les deux autres essais (sols limoneux et argilo-calcaires). Sa tardivité est néanmoins un point négatif dans notre zone de culture.

RAFAELA : fourragère, précoce. **Variété tolérante à la JNO.** Comportement moyen face aux maladies (hormis l'helminthosporiose), à la verse et au froid.

VERITY : fourragère, tardive. Variété haute avec toutefois une bonne tenue à la verse. Comportement correct face aux maladies du feuillage sauf face à la rhynchosporiose. Son défaut majeur réside dans sa tardivité à maturité : cette variété ne paraît pas adaptée à notre région.



QUELLES VARIÉTÉS POUR QUELLE RENTABILITÉ ?



Le raisonnement doit être élaboré à partir de résultats pluriannuels. C'est pourquoi le tableau ci-dessous présente une étude technico-économique basée sur les résultats d'essais 2015-2016-2017 :

Variétés	Rendement brut q/ha	Calibrage 2,5 mm	Coût des semences €/ha (275 grains/m ²)	Produit net du coût des semences €/ha
ETINCEL - B	78,9	83	83	943
CASINO - B	78,2	81	83	931
JOKER - F	80,6		97	822
MANGOO - h - F	83,6		303	651

B - Brassicole / F - Fourragère / h - Hybride

Références de calcul :

Prix de vente : moyenne gestion déléguée 2014 à 2016

Semences : tarifs 2016/2017, hors remises. Traitement de semences sur base GAUCHO.

- Compte tenu de la prime brassicole, **les variétés ETINCEL et CASINO offrent les résultats économiques les plus intéressants.**
- La variété JOKER doit être réservée aux parcelles dans lesquelles la présence de mosaïque Y2 est avérée.
Dans les parcelles sans problème, si une production de mouture est recherchée, les variétés ETINCEL et CASINO sont économiquement capables de rivaliser avec les variétés fourragères du marché. Elles seront alors conduites comme telles.
- **En ce qui concerne les variétés hybrides**, pour trouver un équilibre économique, il conviendrait de semer les variétés hybrides à une densité inférieure à 150 grains/m². Les résultats d'essais réalisés depuis 4 ans sur le thème de la densité de semis « Hybride/Lignée » (dont 3 essais en 2016 en tous types de sol) montrent que **la densité optimale est identique quelles que soient les variétés, hybrides ou lignées.**

Nous vous conseillons donc de respecter les densités de semis préconisées page 14.



CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIÉTÉS

Les caractéristiques variétales indiquées dans le tableau ci-dessous sont issues des essais VIVESCIA et des essais officiels ; elles sont mises à jour régulièrement notamment en fonction de l'évolution de la sensibilité aux maladies d'une campagne à l'autre.

L'observation régulière des parcelles reste un préalable indispensable à toute stratégie de protection.

Variétés	Orientation	Caractéristiques physiologiques					
		Précocité épiaison	Précocité maturité	Résistance au froid	Hauteur	Tenue à la verse	Tenue à la casse de tige
CASINO	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ ■ ■ □	■ ■ □	■ ■	■ ■ □
ETINCEL	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
JOKER	6 rangs fourragère	1/2 tardive	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ ■
PIXEL	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
DOMINO	6 rangs fourragère	1/2 précoce à 1/2 tardive	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ ■	■ ■ □	■ ■	■ ■ ■
FUNKY	6 rangs fourragère	1/2 tardive	1/2 tardive	■ ■ □	■ ■	■ ■ □	-
ISOCEL	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce	■ ■	■ ■	■ □	■ ■
MANGOO (h)	6 rangs fourragère	1/2 précoce	Précoce	■ ■ □	■ ■ □	■ ■	■ ■ □
RAFAELA	6 rangs fourragère	Précoce	1/2 précoce	■ ■	■ ■ ■	■ □	-
VERITY	6 rangs fourragère	1/2 tardive à tardive	Tardive	■ ■ □	■ ■ ■	■ ■ □	-

Variétés	Orientation	Caractéristiques agronomiques						
		Oïdium	Helmintho. Térès	Rhyncho.	Rouille naine	Taches brunes/ Grillures	Tolérance mosaïques	Tolérance JNO
CASINO	6 rangs brassicole	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ □	Y1	S
ETINCEL	6 rangs brassicole	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■ □	Y1	S
JOKER	6 rangs fourragère	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■	Y1 et Y2	S
PIXEL	6 rangs brassicole	■ ■ □	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ □	Y1	S
DOMINO	6 rangs fourragère	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ □	Y1	T
FUNKY	6 rangs fourragère	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ ■	-	Y1	S
ISOCEL	6 rangs brassicole	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	Y1	S
MANGOO (h)	6 rangs fourragère	■ ■ □	■ ■	■ ■ □	■ ■	■ ■ □	Y1	S
RAFAELA	6 rangs fourragère	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■	-	Y1	T
VERITY	6 rangs fourragère	■ ■ □	■ ■ □	■ ■	■ ■ □	-	Y1	S

■ ■ ■ Bon à élevé ■ ■ Moyen ■ Faible □=1/2 ■ S : sensible / T : tolérant

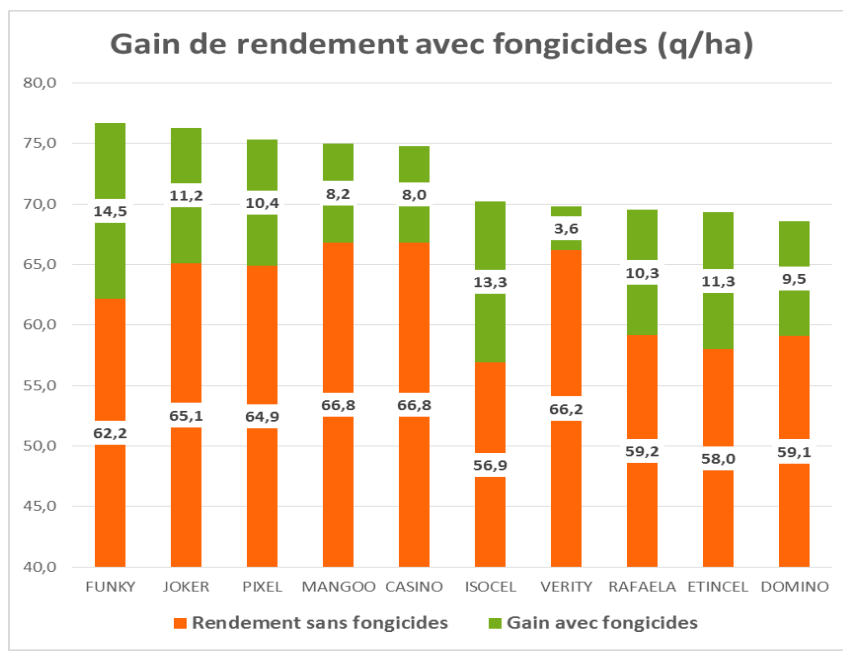


CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES VARIÉTÉS





GAIN DE RENDEMENT AVEC FONGICIDES (Essais de Baye et de Prusy)



Les maladies présentes dans ces deux essais étaient : rhynchosporiose, helminthosporiose et rouille naine (oïdium dans une moindre mesure).

DATE ET DENSITÉS DE SEMIS

En matière de date de semis, **la pratique de ces dernières années démontre que la première décade d'octobre est la période optimale de semis** des escourgeons-orges d'hiver dans la plupart des régions. Dans les régions les plus froides (Barrois, crêtes pré-ardennaises...), les semis peuvent être avancés de 8 jours, mais pas plus (pas avant le 25 septembre).

L'implantation des escourgeons et des orges d'hiver doit être soignée sous peine de rencontrer des problèmes de structure et/ou de déchaussement. En effet, les semis doivent être réalisés dans des sols ressuyés et bien structurés ainsi qu'à une profondeur régulière de 2-3 cm (**surtout si une application d'herbicide racinaire est envisagée**).

DENSITES DE SEMIS RECOMMANDEES SUR ESCOURGEON

Densité de semis en grains/m ²		
Type de sol	Date de semis	
	< 15 octobre	> 15 octobre et/ou en conditions difficiles
Craie	250 à 300	300 à 350
Limons - Limons argileux	220 à 270	270 à 300
Argiles - Argilo-calcaires	300 à 350	350 à 390



TRAITEMENTS DE SEMENCES

Pour les semis 2017, nous vous proposons :

- **CELEST NET** : traitement de base, efficace sur Fonte des semis, Septoriose, Fusarioses roseum et nivale.
- **CELEST NET + LANGIS** : traitement de base + insecticide à base de cyperméthrine homologué sur céréales contre la mouche grise et le taupin.
- **GAUCHO DUO FS** : fongicide + insecticide efficace sur les pucerons et cicadelles. La rémanence de cet insecticide permet un bon contrôle des vols de pucerons sur une période d'environ 2 mois (ce qui n'exclut pas une intervention en végétation si les vols se poursuivent tout au long de l'automne).
- **GAUCHO DUO FS + LATITUDE (variété ETINCEL uniquement)**.
 - Les essais réalisés ces dernières années montrent que le LATITUDE peut procurer des gains de rendement significatifs en situations de stress hydrique marqué et lorsque des symptômes de piétin échaudage ont été observés antérieurement sur la parcelle. Ce traitement n'est pas à systématiser puisque son coût nécessite un gain de rendement de 3 q/ha minimum pour être rentabilisé.

Anti-limaces incorporé à la semence :

- Aux traitements CELEST NET, GAUCHO DUO FS, et uniquement sur les variétés du bon de commande semences, il est possible d'ajouter un anti-limaces, **LIMAGRI CHAMP** (+ 3 €/dose de 500 000 graines), permettant de contrôler les limaces pendant la phase critique de germination-levée des céréales.



Protection GAUCHO : Dernière campagne d'utilisation

La loi Biodiversité adoptée en juillet 2016 intégrait l'interdiction d'utilisation des néonicotinoïdes à partir de septembre 2018 (dont l'imidaclopride matière active du GAUCHO).

L'automne 2017 est par conséquent la dernière campagne d'utilisation du GAUCHO notamment en céréales à paille. Dans ce contexte particulier, VIVESCIA s'engage à vous fournir l'ensemble de vos semences protégées GAUCHO commandées avant le 16 AOUT 2017.

Au-delà du 16 août 2017, les commandes de semences de céréales protégées GAUCHO ne seront pas garanties.



RECOMMANDATIONS D'USAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENTS

LATITUDE : Ne pas utiliser des semences traitées LATITUDE sur une même parcelle deux saisons consécutives.

GAUCHO DUO FS : précautions à prendre

- Pour protéger les oiseaux et les mammifères sauvages, incorporer entièrement les semences traitées dans le sol. S'assurer que les semences traitées sont incorporées en bout de sillons. Récupérer les semences traitées accidentellement répandues.
- Pour protéger les organismes du sol, ne pas traiter avec tout autre produit contenant de l'imidaclopride moins d'une année après une application avec la préparation GAUCHO DUO FS.
- Pour protéger les abeilles, ne pas semer une culture mellifère montant en fleurs comme culture de remplacement en cas de destruction précoce de la culture traitée avec GAUCHO DUO FS.
- Ne pas semer les semences de céréales traitées avec GAUCHO DUO FS entre le 1^{er} janvier et le 30 juin.
- Ne pas appliquer de traitement foliaire avec une spécialité contenant des néonicotinoïdes sur une culture ayant déjà reçu un traitement de semences avec une préparation contenant également des néonicotinoïdes.
- Utiliser des bottes de protection chimique lors de la manipulation des semences protégées GAUCHO DUO FS.

CARACTÉRISTIQUES ET EFFICACITÉ DES PRODUITS

PRODUITS PROPOSÉS	Traitement de base	Traitement Mouche grise	Traitement Pucerons-cicadelles	Traitement Piétin-échaudage
	CELEST NET	CELEST NET + LANGIS	GAUCHO DUO FS	GAUCHO DUO FS + LATITUDE
Fournisseur	Syngenta	Syngenta + Arysta	Bayer CropScience	Bayer CropScience + Certis
Composition	25 g/l fludioxonil	25 g/l fludioxonil + 300 g/l cyperméthrine	50 g/l prothioconazole + 350 g/l imidaclopride	50 g/l prothioconazole + 350 g/l imidaclopride + 125 g/l siltiofam
Dose/q	0,2 l	0,2 l + 0,2 l	0,2 l	0,2 l + 0,2 l
Ecart de prix / CELEST NET (dose de 500 000 grs)	-	+ 3,75 € HT / dose	+ 5 € HT / dose	+ 11,5 € HT / dose
MALADIES				
Carie	■■■	■■■	■■■	■■■
Charbon nu	-	-	■■■□	■■■□
Septoriose	■■■	■■■	■■■	■■■
Fusariose roseum	■■■	■■■	■■■	■■■
Fusariose nivale	■■■	■■■	■■■	■■■
Piétin-échaudage	-	-	-	■■
RAVAGEURS				
Pucerons	-	-	■■■	■■■
Cicadelles	-	-	■■■□	■■■□
Mouche grise	-	■■	-	-
Taupins	-	■■■□	■■	■■
Oscinies	-	-	■□	■□

■■■ bonne efficacité

■■ efficacité moyenne

■ efficacité faible

□ = 1/2 ■

Pour votre protection, veuillez consulter le site www.bayer-agri.fr/marquage_sacs_semences pour obtenir toutes les précisions sur les Equipements de Protection à utiliser lors de la manipulation des semences protégées GAUCHO DUO FS.



Rappel : Tableau de conversion DOSE ou MEGADOSE / ha

DENSITE DE SEMIS	225 gr/m ²	250 gr/ m ²	275 gr/ m ²	300 gr/ m ²	350 gr/ m ²	400 gr/ m ²	450 gr/ m ²
Nombre de doses à commander par hectare							
Nombre DOSE SAC (500 000 graines / ha)	4,5	5	5,5	6	7	8	9
Nombre MEGADOSE BIG BAG (12 millions graines / ha)	0,19	0,21	0,23	0,25	0,29	0,33	0,38
Surface à semer / Mégadose Big Bag							
1 MEGADOSE permet de semer :	5,3 ha	4,8 ha	4,4 ha	4 ha	3,4 ha	3 ha	2,7 ha

**DOSSIER ELABORÉ PAR LE SERVICE AGRONOMIQUE
RÉSERVÉ AUX ADHÉRENTS DE VIVESCIA**

VIVESCIA - N° d'agrément CA 00026

Distribution de produits phytopharmaceutiques

2, rue Clément Ader BP 1017 51685 Reims Cedex 2 • France
Tél 03 26 78 62 00 • Fax 03 26 78 63 99 •

