



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	4
● RÉSULTATS DES ESSAIS 2015/2016.....	5
● RÉSULTATS PLURIANNUELS	6
● COMMENTAIRES SUR LES VARIÉTÉS	7
● CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIÉTÉS.....	10
● CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES VARIÉTÉS	11
● GAIN DE RENDEMENT AVEC FONGICIDES	12
● DATE ET DENSITÉS DE SEMIS	12
● TRAITEMENTS DE SEMENCES	13

Localisation des essais 2015/2016





BILAN DE CAMPAGNE

Une immense déception.

Après avoir observé des escourgeons flatteurs jusqu'au printemps, nous venons de vivre une récolte 2016 à l'opposé de celle de l'an passé aussi bien en quantité qu'en qualité. Avec des rendements oscillant entre 40 et 80 q/ha et des calibrages compris entre 20 et 80 %, cette récolte est extrêmement décevante. De plus, les teneurs en protéines sont régulièrement élevées, supérieures à 11 % voire à 12 %.

Si l'on résume brièvement la campagne :

1. LE CLIMAT ET LES COMPOSANTES DE RENDEMENT

- Les implantations ont été correctement réalisées.
- Les conditions climatiques automnales et hivernales ont permis un bon développement des plantes. La végétation était d'ailleurs souvent luxuriante en sortie d'hiver.
- Après quelques régressions de talles, le nombre d'épis relevé dans nos essais est finalement légèrement inférieur à ceux des trois dernières années avec environ 520 épis/m² pour la variété ETINCEL.
- Fin avril - début mai, les températures matinales inférieures à 4°C associées à un très faible rayonnement ont pu localement impacter la méiose. Dans la plupart des situations, la fertilité reste toutefois proche de la moyenne sur 5 ans (42 grains/épi pour ETINCEL dans nos essais).
- C'est finalement la pluviométrie importante et le faible rayonnement qui auront le plus affecté les PMG, très faibles avec 35 grammes (contre 42 en moyenne sur les trois dernières années, toujours pour ETINCEL).

2. LE PARASITISME

- L'oïdium a été observé durant l'automne mais sans préjudices particuliers.
- Fait marquant de cette campagne : une fréquence inhabituelle de parcelles affectées par la JNO, conduisant parfois au retournement.
- Comme chaque année, des symptômes de mosaïque ont été observés dans les régions habituelles.
- La maladie prédominante a été la rhynchosporiose qui s'est développée à la faveur du temps frais et humide. Même si des symptômes ont pu être observés dans des parcelles protégées en cours de campagne, la maladie a finalement été bien contrôlée.
- En fin de cycle, des symptômes de type fusariose ainsi que des maladies secondaires ont été observés sur les épis mais sont restés limités et se sont surtout développés à la place des embryons non fécondés.



RÉSULTATS DES ESSAIS 2015/2016

En 2016, les variétés témoins sont **ETINCEL** et **CASINO**.

HOUDILCOURT (08)		BAYONVILLE (08)		COUSSEGNEY (10)		LA CHEPPE (51)		MENIL SUR SAULX (55)	
Craie Précéd. : Blé Semis : 09/10/2015 Récolte : 06/07/2016		Limon Précéd. : Blé Semis : 13/10/2015 Récolte : 12/07/2016		Argilo-calcaire Précéd. : Blé Semis : 01/10/2015 Récolte : 07/07/2016		Craie Précéd. : Blé Semis : 12/10/2015 Récolte : 08/07/2016		Argilo-calcaire Précéd. : Blé Semis : 01/10/2015 Récolte : 06/07/2016	
Variétés	q/ha	Variétés	q/ha	Variétés	q/ha	Variétés	q/ha	Variétés	q/ha
MANGOO (h)	79,8	TEKTOO (h)	81,0	TEKTOO (h)	71,3	MANGOO (h)	71,4	TEKTOO (h)	77,4
TEKTOO (h)	77,0	MANGOO (h)	78,7	HOOK (h)	71,1	HOOK (h)	71,2	MANGOO (h)	69,7
HOOK (h)	76,7	HOOK (h)	78,2	AMISTAR	69,0	TEKTOO (h)	71,2	AMISTAR	64,6
ETINCEL	70,8	AMISTAR	76,8	MANGOO (h)	68,2	AMISTAR	68,9	HOOK (h)	63,8
DOMINO	70,1	JOKER	72,1	CASINO	60,9	VOYEL	66,6	ETINCEL	62,8
AMISTAR	70,0	ISOCEL	71,4	DOMINO	57,9	ETINCEL	64,0	ISOCEL	62,3
ISOCEL	70,0	ETINCEL	71,1	ISOCEL	57,1	ISOCEL	61,0	JOKER	61,2
JOKER	68,6	VOYEL	70,7	VOYEL	56,8	CASINO	60,6	VOYEL	59,4
VOYEL	65,9	DOMINO	68,7	ETINCEL	56,8	JOKER	59,3	DOMINO	57,5
CASINO	61,2	CASINO	64,7	JOKER	56,7	DOMINO	57,3	CASINO	55,9
MOYENNE	71,0	MOYENNE	73,3	MOYENNE	62,6	MOYENNE	65,2	MOYENNE	63,5
E.T.R. = 2,34 q/ha		E.T.R. = 1,96 q/ha		E.T.R. = 2,96 q/ha		E.T.R. = 2,35 q/ha		E.T.R. = 2,84 q/ha	



RÉSULTATS PLURIANNUELS

Variétés	Nbre de rangs	Obtenteur ou représentant	Année d'ins- cription	Moyennes pluriannuelles (2014 - 2015 - 2016)	Productivité = Moyennes annuelles en % des Témoins			Orientation
					2016 100 = 62,9 q/ha (5 essais VIVESCIA)	2015 100 = 98,6 q/ha (5 essais VIVESCIA)	2014 100 = 86,5 q/ha (5 essais VIVESCIA)	
Variétés connues								
AMISTAR	6	KWS-Momont	2012	102,1	111,1	96,1	99,0	(Brassicole)
ETINCEL	6	Secobra	2011	102,0	103,5	101,2	101,4	Brassicole
JOKER	6	KWS-Momont	2014	101,7	101,1	101,7	102,3	Fourragère
ISOCEL	6	Secobra	2011	100,7	102,3	99,8	100,0	Brassicole
CASINO	6	KWS-Momont	2011	98,6	96,4	98,8	100,7	Brassicole
VOYEL	6	Secobra	2013	97,6	101,5	94,3	97,0	Brassicole
Variétés en essais depuis 2 ans								
TEKTOO (h)	6	Syngenta	2014		120,2	103,4	-	Fourragère
MANGOO (h)	6	Semences de France	2013		116,9	101,7	-	Fourragère
HOOK (h)	6	Syngenta	2015		114,8	-	-	Fourragère
Variétés en essais pour la 1 ^{ère} année								
DOMINO	6	KWS-Momont	2014		99,0	-	-	Fourragère

- En 2016, les variétés témoins sont ETINCEL et CASINO.
- En 2015, les variétés témoins étaient ETINCEL et CASINO.
- En 2014, les variétés témoins étaient CERVOISE, ETINCEL et CASINO.

- (h) Variétés hybrides



COMMENTAIRES SUR LES VARIÉTÉS

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

Les résultats 2016 sont source de questions sur la rentabilité des différentes variétés, notamment en ce qui concerne les orges fourragères lignées et/ou les orges hybrides par rapport aux variétés brassicoles de référence. C'est pourquoi une comparaison économique des variétés est présentée page 9.

VARIÉTÉS CONNUES

CASINO : brassicole, ½ précoce à épiaison (½ précoce à ½ tardive à maturité). En léger retrait en 2015, CASINO marque un peu plus le pas cette année par rapport à ETINCEL. Toutefois, en moyenne sur 3 ans, son potentiel de rendement reste honorable. Assez sensible aux maladies, CASINO nécessite une bonne protection fongicide. Par ailleurs, nous notons de bons résultats en sols argilo-calcaires depuis plusieurs années.

Cette variété est à ce jour l'unique alternative à ETINCEL pour les adhérents qui souhaitent répartir les risques en implantant plusieurs variétés sur leur exploitation.

ETINCEL : brassicole, ½ précoce. Cette variété est désormais la référence en matière d'escourgeon brassicole. Son niveau de tolérance à la rhynchosporiose s'est un peu dégradé cette année (proche de celui de CASINO) mais son comportement est toujours bon face aux autres maladies. A noter une certaine sensibilité à la casse de tige à maturité.

JOKER : fourragère, ½ tardive. Potentiel de rendement au niveau d'ETINCEL pour cette variété résistante aux mosaïques de type Y2. Bon profil agronomique (verse et maladies). Assez bon comportement au froid.

Comme évoqué dans le document « Orientation des productions semences d'automne » de mai 2016, les variétés ETINCEL et CASINO bénéficieront d'une prime de valorisation de 2 €/t sur la récolte 2017 sous condition d'utilisation de semences certifiées VIVESCIA, quel que soit le mode de commercialisation.

AMISTAR : (brassicole mais ne figure plus sur la liste des variétés référencées par la filière malterie-brasserie), précoce. Testée à titre informatif car tolérante à la JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge). En retrait en 2014 et 2015, AMISTAR donne de bons résultats cette année. Variété ½ alternative assez sensible au froid (et à la verse).

ISOCEL : brassicole, ½ précoce. Testée cette année encore à titre informatif, ISOCEL est à comparer à ETINCEL tant sur le plan agronomique que technologique (même sélectionneur et même année d'inscription). VIVESCIA ne développera pas cette variété moins recherchée qu'ETINCEL par nos clients.



VOYEL : brassicole, ½ tardive à épiaison (½ précoce à maturité). Les résultats de VOYEL sont d'un meilleur niveau en 2016 en comparaison des deux dernières récoltes. Haute, mais peu sensible à la verse. Sensible à la rouille naine. **Malgré ses aptitudes brassicoles, les industriels ne souhaitent pas poursuivre à ce jour le développement de cette variété.**

VARIÉTÉS EN ESSAIS DEPUIS 2 ANNÉES

HOOK : hybride, fourragère, ½ précoce. Des tests brassicoles sont toujours en cours. Potentiel de rendement élevé. Bon comportement face aux maladies (moyen face à la rhynchosporiose). Assez sensible au froid et à la verse.

MANGOO : hybride, fourragère, ½ précoce (à ½ tardive) à épiaison (précoce à maturité). Comme les autres hybrides, MANGOO donne de bons résultats en 2016 alors que ce type de variétés était très proche des meilleures lignées en 2015. Ses atouts sont notamment une assez bonne résistance au froid, et un bon comportement face à la rhynchosporiose.

TEKTOO : hybride, fourragère, ½ précoce (à ½ tardive). TEKTOO obtient encore les meilleurs rendements dans nos essais cette année avec un écart plus marqué qu'en 2015. Bonne tolérance face aux maladies mais comportement moyen face à la verse et au froid.

VARIÉTÉ EN ESSAIS POUR LA PREMIÈRE ANNÉE

DOMINO : fourragère, ½ précoce (à ½ tardive). Pour cette première année de test, les rendements de DOMINO se situent entre ceux d'ETINCEL et ceux de CASINO. Bon comportement face aux maladies (moyen face à l'oïdium). **L'innovation réside dans sa tolérance à la JNO.**



QUELLE VARIÉTÉ POUR QUELLE RENTABILITÉ ?

Le raisonnement doit être établi à partir de résultats pluriannuels. C'est pourquoi le tableau ci-dessous présente une étude technico-économique basée sur les résultats d'essais 2014-2015-2016 :

Variétés	Rendement brut t/ha	Calibrage 2,5 mm	Coût des semences €/ha (275 grains/m ²)	Produit net du coût des semences €/ha
ETINCEL - B	8,42	85,4	93,3	1095,8
CASINO - B	8,17	83,6	93,3	1058,0
JOKER - F	8,41		107	958,5
HOOK* - h - F	8,99		320,8	818,2
MANGOO* - h - F	8,94		297,9	834,8
TEKTOO* - h - F	9,07		309,4	839,8

B - Brassicole / F - Fourragère / h - Hybride

*Référence DRIBBLE - h - F pour récolte 2014

Références de calcul :

Prix de vente : moyenne gestion déléguée 2013 à 2015

Semences : tarifs 2015/2016, hors remises. Traitement de semences sur base GAUCHO.

- Compte-tenu de la prime brassicole, **les variétés ETINCEL et CASINO offrent les résultats les plus intéressants.**
- La variété JOKER doit être réservée aux parcelles dans lesquelles la présence de mosaïque est avérée.
Dans les parcelles sans problèmes, si une production de mouture était 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 tout type de sol) montrent que **la densité optimale est identique quelles que soient les variétés, hybrides ou lignées.**
En conditions expérimentales, des densités de 200 grains/m² peuvent aboutir à des résultats satisfaisants (quel que soit le type de variétés). Cependant, d'autres essais et notre expérience prouvent qu'il faut tenir compte des pertes potentielles à la levée ou durant l'hiver, du parasitisme, des différents types de sols et des hétérogénéités au sein des parcelles.



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.

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	■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ ■
AMISTAR	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ □	■ ■ □	■ □	■ ■ ■
ISOCEL	6 rangs brassicole	1/2 précoce	1/2 précoce	■ ■	■ ■	■ □	■ ■
MANGOO (h)	6 rangs fourragère	1/2 précoce	Précoce	■ ■ □	■ ■ □	■ ■	■ ■ □
TEKTOO (h)	6 rangs fourragère	1/2 précoce	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ □	■ ■ □	■ □	■ ■
DOMINO	6 rangs fourragère	1/2 précoce à 1/2 tardive	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ ■	■ ■ □	■ ■	■ ■ ■
HOOK (h)	6 rangs fourragère	1/2 précoce	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ □	■ ■ □	■ □	■ ■ □
VOYEL	6 rangs brassicole	1/2 précoce à 1/2 tardive	1/2 précoce à 1/2 tardive	■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ ■

Variétés	Orientation	Caractéristiques agronomiques						
		Oïdium	Helmintho. Térés	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
AMISTAR	6 rangs brassicole	■ □	■ ■ □	■ ■	■ ■	■ ■ □	Y1	T
ISOCEL	6 rangs brassicole	■ ■ □	■ ■	■ ■	■ ■ □	■ ■	Y1	S
MANGOO (h)	6 rangs fourragère	■ ■ □	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ □	Y1	S
TEKTOO (h)	6 rangs fourragère	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■ □	Y1	S
DOMINO	6 rangs fourragère	■ ■	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ ■ □	Y1	T
HOOK (h)	6 rangs fourragère	■ ■ □	■ ■ ■	■ ■	■ ■ □	■ ■	Y1	S
VOYEL	6 rangs brassicole	■ ■ ■	■ ■ □	■ ■ □	■ □	■ ■ □	Y1	S

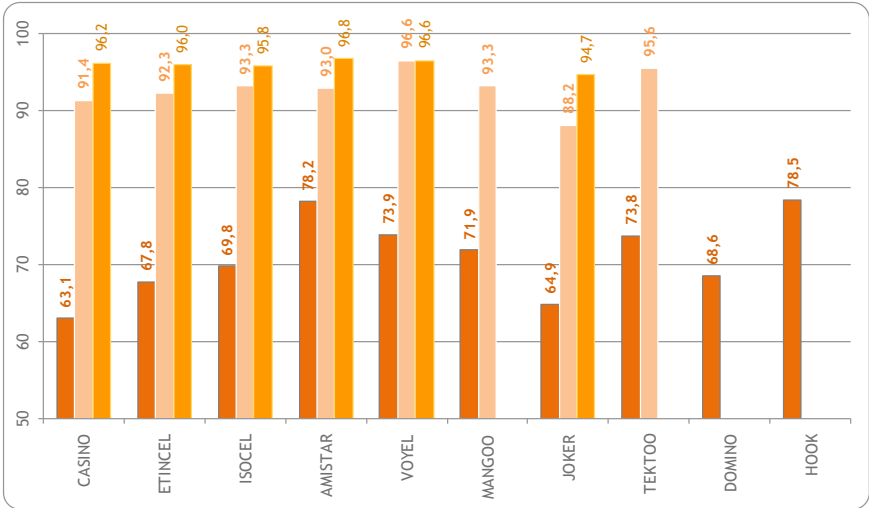
■ ■ ■ Bon à élevé ■ ■ Moyen ■ Faible □ = 1/2 ■

S : sensible / T : tolérant

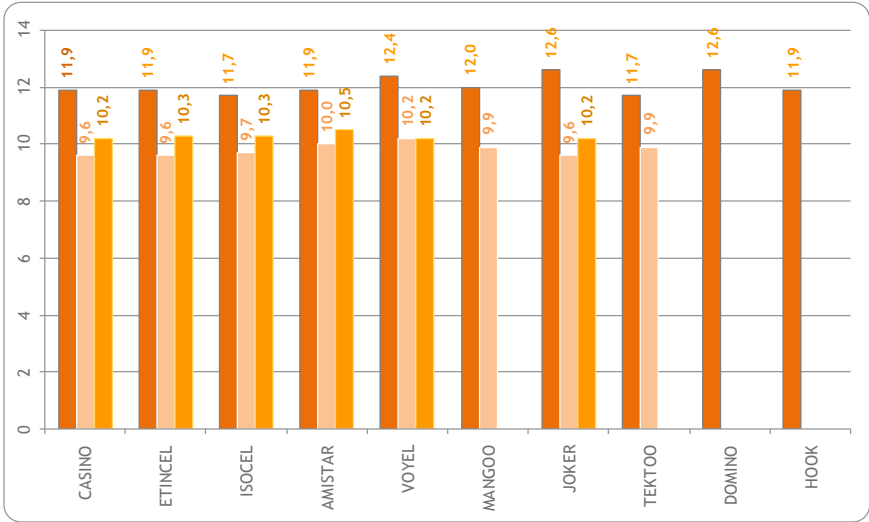


CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES DES VARIÉTÉS

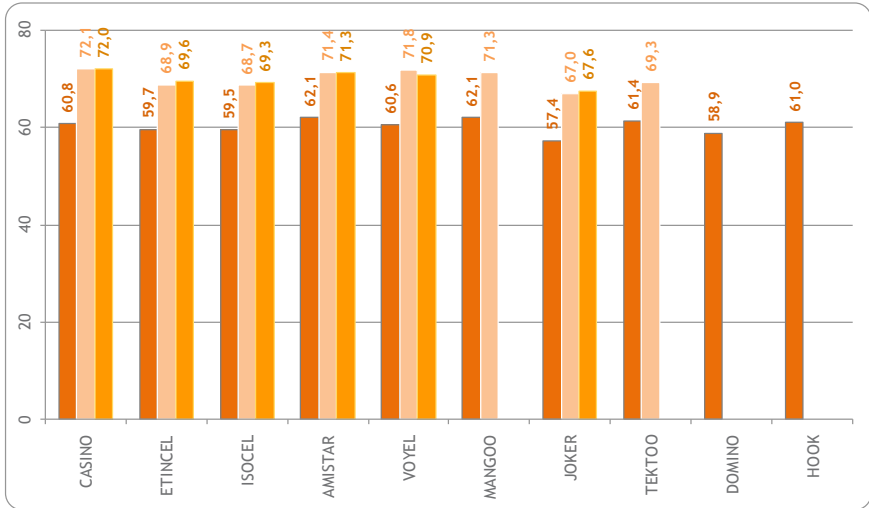
CALIBRAGE



PROTEINES



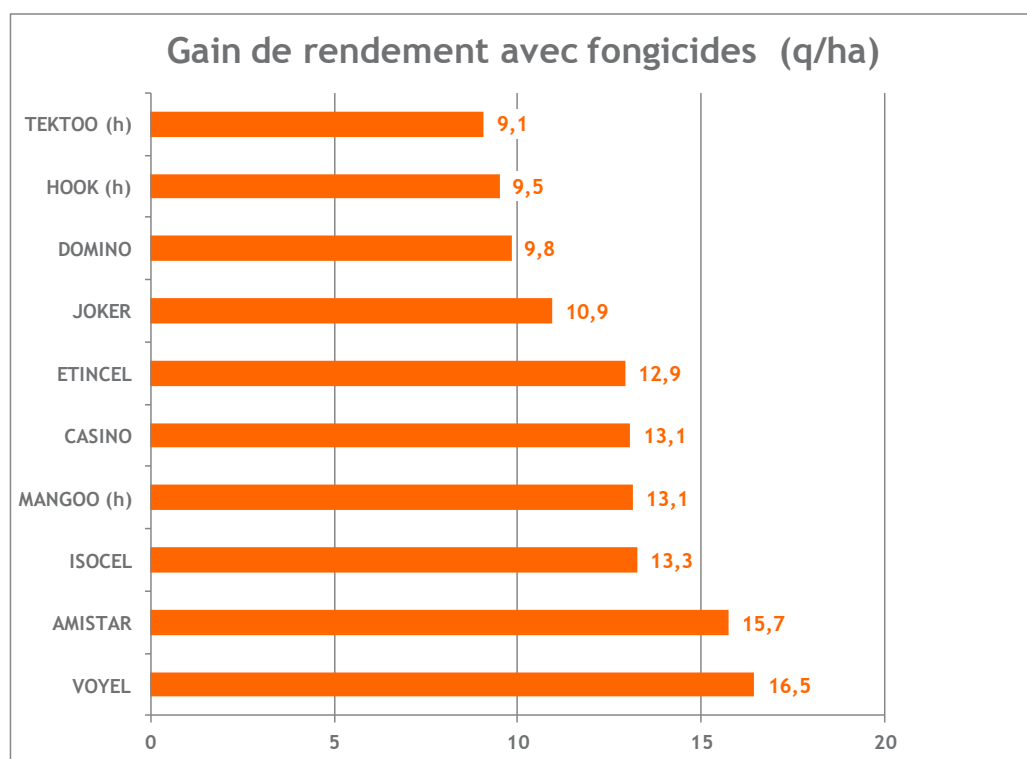
POIDS SPECIFIQUE



2016 2015 2014



GAIN DE RENDEMENT AVEC FONGICIDES (Essais 2016)



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 à une profondeur régulière de 2-3 cm, dans des sols ressuyés et bien structurés.

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 - 300	300 - 350
Limons - Limons argileux	220 - 270	270 - 300
Argiles - Argilo-calcaire	300 - 350	350 - 390



TRAITEMENTS DE SEMENCES

Pour les semis 2016, 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 mélangé à la semence :

- Aux traitements CELEST NET, CELEST NET + LANGIS, 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.

RECOMMANDATIONS D'USAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENTS

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

Précautions GAUCHO DUO FS :

- 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.
- Pour protéger les oiseaux et les mammifères sauvages, 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.



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 + Certis	Bayer CropScience	Bayer CropScience + Monsanto
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 silthiofam
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

□ = ½ ■

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

