

# 2011 : rendement en hausse, malgré les aléas climatiques

Le Centre et l'Ouest Atlantique ont été, pour la deuxième année, pénalisés par les conditions sèches avant la floraison alors que les maladies (verticillium et phomopsis) ont été très présentes dans le Sud-Ouest. En raison des récoltes très précoces des céréales, quelques tournesols ont été semés en dérobé.



**Le retour de la pluie à partir de la floraison a été très bénéfique pour certaines parcelles.**

**A**vec 738 000 ha (source: Agreste - novembre 2011), les surfaces en tournesol ont progressé de 5,8 % en moyenne par rapport à 2010, tirées par les grandes régions productrices comme Midi-Pyrénées et Aquitaine (+ 16 à 17 %) et, dans une moindre mesure, par la région Poitou-Charentes, le Sud-Est, l'Alsace et la Lorraine. Elles ont par contre reculé de 1 % dans le Centre et le Nord, de 5 % en Auvergne et en Bourgogne, de 7 % en Franche-Comté, de 11 % dans les Pays de la Loire, de 15 % en Picardie et en Ile-de-France et de 30 % en Champagne-Ardenne. Tournesol oléique et tournesol classique se partagent la sole, à respectivement 57 % (419 000 ha) et 43 % (320 000 ha).

Le rendement moyen, estimé à 26 q/ha, soit 2 q/ha de mieux qu'en 2010, cache toutefois une grande variabilité allant de moins de 10 q/ha à 45 q/ha, avec une moyenne autour de 25 q/ha dans le Sud-Ouest et l'Ouest, 20 q/ha dans le Sud-Est, 28 q/ha dans le Centre-Est et 30 q/ha dans l'Est et Nord-Est. Le niveau de rendement est directement corrélé aux conditions climatiques: la sécheresse a limité la croissance du tournesol avant la floraison et le retour des pluies début juillet a permis un bon remplissage des graines. Cependant, dans certains secteurs comme les Charentes, le cycle du tournesol s'est effectué en grande partie sans eau. Ceux qui avaient la possibilité d'arroser ont confirmé que l'eau pouvait être valorisée à hauteur de plus de 10 q/ha pour 100 mm apportés.

## Des semis précoces avec une levée rapide et homogène

Les premiers semis ont été effectués dès la fin mars et se sont poursuivis en avril. La levée a été assez rapide dans une grande majorité des parcelles. Cependant, elle s'est déroulée en deux temps dans certains secteurs de Poitou-Charentes et de Bourgogne, très touchés par la sécheresse printanière: après le semis pour 10 à 30 % des parcelles puis début juillet, avec le retour des pluies. Dans le Sud-Ouest, les semis et les levées de la deuxième quinzaine d'avril ont souvent été retardés du fait de conditions particulièrement sèches sur mars-avril. De nombreux semis en dérobé ont été pratiqués, surtout en Poitou-Charentes et dans le Sud-Est, après les premières récoltes de pois et de céréales effectués fin mai - début juin.

Des dégâts d'oiseaux et de gibier ont été observés dès la levée, entraînant quelques resemis. Peu de dégâts de limaces ont été notés. Les pucerons ont été très présents localement, mais la flore auxiliaire a permis d'en limiter l'impact. Quelques dégâts de taupins ont été signalés.

## Avantage au désherbage de post-levée

L'efficacité du désherbage de prélevée s'est révélée insuffisante en raison de la sécheresse. Les pluies de juillet et d'août ont conduit à un salissement tardif des cultures, notamment avec du datura.

Les solutions de désherbage de post-levée (Clearfield et Express Sun) ont permis une maîtrise efficace des mauvaises herbes difficilement contrôlées par les désherbants traditionnels en culture.

**Elimination manuelle des premiers pieds observés, récolte des parcelles infestées en dernier, enfouissement des cannes après récolte, nettoyage soigneux du matériel et désherbage à base de Pulsar 40 permettent de limiter la dissémination de l'orobanche.**





**Les récoltes 2011 se sont déroulées dans de bonnes conditions, mais il ne fallait pas tarder à récolter.**

*Lorobanche cumana* a continué à se développer dans les zones où elle était déjà connue mais également sur d'autres secteurs du Sud-Ouest. Ce parasite spécifique du tournesol doit être contrôlé pour éviter que les infestations actuelles ne s'étendent largement. La présence de tournesols sauvages a été signalée dans les parcelles, avec de nouvelles infestations. Les producteurs ayant été confrontés à ce problème devront donc être particulièrement vigilants dans les années à venir et utiliser tous les moyens disponibles pour en limiter le développement.

### Un effet déterminant du climat

Les besoins en eau des tournesols n'ont plus été satisfaits localement à partir de début juin. Des irrigations effectuées en juin et répétées ont permis de gagner plus d'une dizaine de quintaux par hectare. Le retour des pluies début juillet, ou à partir de la mi-juillet pour le Sud-Ouest, a permis de combler en partie les besoins du tournesol sur la fin de cycle mais ont entraîné souvent des maladies (sclérotinia, en particulier sur capitules). L'absence de pluies sur la quasi-totalité du cycle dans certaines situations de la façade Ouest a limité le potentiel et explique les rendements à 10 q/ha qui ont pu être observés en sols très superficiels.

Les récoltes ont été très précoces mais se sont étalées sur plus de deux mois en raison des décalages de levées et des conditions climatiques. La fin de cycle chaude et sèche a permis de récolter les tournesols levés fin juin dans de bonnes conditions.

Les teneurs en huile sont supérieures à 2010. Les teneurs en acide oléique fluctuent entre 83 et 90 %. Les humidités de graines à la récolte sont importantes et le taux d'impuretés, souvent très élevé, peut atteindre 20 % (avec parfois beaucoup de sclérotés).

### Recrudescence du phomopsis et du sclérotinia du capitule

Les conditions climatiques du début de cycle ont rarement permis au mildiou d'apparaître. Néanmoins, des pieds nanifiés ont été repérés dans quelques parcelles du Lauragais. Des attaques de phomopsis ont été notées sur feuilles et tiges en Rhône-Alpes, en Bourgogne, sur la façade Atlantique et surtout dans le Sud-Ouest où 56 % de parcelles présentaient des symptômes sur tiges.

Le phoma a été signalé sur tige et au collet dans la plupart des régions et des parcelles. Le phénomène de pieds secs a été également fréquent.

Quelques traces d'albugo ont été observées sur feuilles, sans conséquence pour la suite. Les attaques de sclérotinia du capitule ont été importantes, voire généralisées, dans les parcelles dont le début de la floraison a coïncidé avec les pluies orageuses, avec des pertes de rendement de l'ordre de 50 %. Elles se sont manifestées dans le Sud-Ouest, mais généralement avec une intensité moindre.

Le sclérotinia au collet a été noté dans certaines parcelles avec des taux d'attaques parfois importants, notamment en Bourgogne et en Poitou-Charentes.

Enfin, plus de 40 % des parcelles du Sud-Ouest ont été attaquées par le verticillium, qui a engendré des pertes de rendement importantes dans 5 % d'entre elles. ■



Pour réussir votre tournesol en 2012 : [www.cetiom.fr](http://www.cetiom.fr), rubrique Tournesol  
 • Retrouvez les conseils et l'expertise du CETIOM à chaque étape de l'itinéraire technique de la culture  
 • Téléchargez la brochure tournesol 2012 éditée par le CETIOM

**Fait marquant de 2011, de nombreuses parcelles du Sud-Ouest ont été la cible du verticillium. Les notations réalisées par le CETIOM ont permis d'établir une première échelle de comportement des variétés.**





La tolérance variétale limite les attaques, la multiplication des inoculum et permet de réduire l'usage des fongicides.

# Combinez tolérance précocité et produ

La tolérance variétale constitue la meilleure parade contre les maladies en limitant les attaques, la multiplication des inoculum et en réduisant l'usage des fongicides.

Les conditions climatiques du Sud-Ouest laissent la possibilité de choisir dans une large gamme de précocité. Choisir une précocité adaptée se révèle particulièrement important en cas de semis tardif où les variétés mi-tardives à tardives peuvent avoir du mal à atteindre la maturité.

Utilisez une variété de précocité adaptée à votre type de sol, aux conditions géographiques locales et à votre date de semis.

### Prendre en compte le phomopsis

La recrudescence du phomopsis observée dans le Sud-Ouest en

### Bien associer précocité et période de semis

Façade atlantique	20-31 mars	1-15 avril	16-30 avril	1-15 mai	Fin mai
Période de semis conseillée	●●●	●●●	●●	●	-
Précocité conseillée	MP, P	MP, P	P	P, TP	-
Bordures froides	20-31 mars	1-15 avril	16-30 avril	1-15 mai	Fin mai
Période de semis conseillée	-	●●	●●●	●●	-
Précocité conseillée	-	MT, MP, P	MP, P	P, TP	-
Zone "centrale" de culture du tournesol	20-31 mars	1-15 avril	16-30 avril	1-15 mai	Fin mai
Tous types de sol sauf limons froids	●●●	●●●	●●	●	-
Limons froids (boulbène,...)	-	●●	●●●	●●	●
Période de semis conseillée					
Précocité conseillée	T*, MT, MP, P	T*, MT, MP, P	MP, P	P	P, TP



© P. Jeuffret, CETIOM

# e aux maladies, ctivité

2010 s'est confirmée en 2011. Si la fréquence des attaques importantes (plus de 30 % de plantes touchées) est stable par rapport à 2010, le nombre de parcelles avec des attaques sur tige a augmenté : l'inoculum est donc bien présent. La vigilance s'impose donc pour la campagne 2012. N'oubliez pas qu'une attaque de 10 % de tiges avec taches encercantes conduit à une perte de rendement de 1 à 3 q/ha et de 1 point d'huile. La lutte contre le phomopsis repose en premier lieu sur le choix variétal. Il existe aujourd'hui un

large panel de variétés associant tolérance vis-à-vis de la maladie et un bon niveau de productivité : profitez-en ! Cette stratégie contribue, par ailleurs, à réduire l'usage des fongicides et à ménager l'environnement.

Privilégiez les variétés résistantes (R), qui ne nécessitent pas de traitement, ou très peu sensibles (TPS), avec un traitement éventuel selon information du BSV, dans les situations à risque. Ces situations se caractérisent par des sols profonds, comme les alluvions de vallées, les terreforts de bas de coteaux, etc. ou sols moyennement profonds avec au moins l'un des caractères suivants : peuplement de plus de 60000 plantes/ha, semis avant le 15 avril, reliquats azotés élevés avant semis, apport régulier de fertilisation organique.

Évitez les variétés sensibles (S) dans toutes les régions.

Attention ! L'intervention fongicide, lorsqu'elle est nécessaire, doit être réalisée lorsque le tournesol mesure en moyenne 50-



## Verticillium : des différences de comportement variétal

	Variétés oléiques	Variétés classiques
Bon comportement	DKF 3333 ES UNIC CL NK FERTI OLLEDY* MAS 88.OL* LULEO* RAPALA*	ES COSTA SY EDENIS ES BIBA LG 5655* HELIUM* ES SHERPA* NK ADAGIO* LG 5544* ES RICA*
Comportement intermédiaire	EXTRASOL KERBEL	NK KONDI VELLOX
Sensible	SOLUSOL	ES BELLAMIS CL

\* Références sur seulement 2 sites (2011), à confirmer.

En 2011, le CETIOM a réalisé sur plusieurs essais des notations d'intensité d'attaque mettant en évidence des différences significatives entre variétés. Ces informations ne sont pas exhaustives de l'ensemble des variétés commercialisées en France.

60 cm de haut (stade LPT: limite passage tracteur). Au-delà de ce stade, elle sera inefficace.

### Sclerotinia collet et capitule: utilisez des variétés peu sensibles

Peu présent dans le Sud-Ouest, le sclerotinia du tournesol doit toutefois être pris en compte dans le choix variétal, en particulier dans les situations où il a déjà été observé sur la parcelle.

### Au cours du dessèchement, des symptômes apparaissent sur tiges avec la présence de bandes longitudinales noires.



Aucune variété n'est résistante aux différentes formes d'attaques de sclerotinia. Leur tolérance peut être prise en défaut lorsque toutes les conditions de développement de la maladie sont réunies et que la pression est forte.

### Verticillium : une première estimation du comportement des variétés

Fait marquant de la campagne 2011, de nombreuses parcelles du Sud-Ouest ont été la cible du verticillium, maladie jusqu'alors peu présente, et des pertes de rendements parfois importantes ont été enregistrées. Les notations réalisées par le CETIOM en 2011 ont permis d'établir une première échelle de comportement pour un certain nombre de variétés. Dans les situations à risque (toutes parcelles de vallée et parcelles de coteaux ou de plateaux où des attaques ont été observées au cours des dernières années), privilégiez les variétés à bon comportement. Dans les autres situations, évitez les variétés sensibles. ■

Les symptômes sur feuilles sont les premiers visibles et se manifestent le plus souvent lors de la floraison. À partir de minuscules taches (1) sur les feuilles basses, la maladie progresse en larges chloroses qui se développent entre les nervures. Le pourtour de la tache nécrosée demeure jaune (2). Puis les feuilles atteintes se dessèchent.

## Verticillium : une maladie en extension dans le Sud-Ouest

Les enquêtes réalisées depuis deux ans par le CETIOM dans le cadre du suivi biologique du territoire montrent une augmentation de la présence du verticillium en 2011 par rapport à 2010: 40 % des 350 parcelles enquêtées ont été touchées. 4 % des parcelles ont été fortement attaquées, avec de très fortes pertes de rendement, pouvant aller jusqu'à plus de 50 % en fonction de la gravité des attaques. Le verticillium est provoqué par un champignon (*Verticillium dahliae*) qui peut se conserver jusqu'à 14 ans dans le sol sous forme de microsclérotos. Suite à une stimulation par des exsudats de racines de tournesol, les microsclérotos germent et produisent un mycélium qui envahit la plante par les racines.

### Des symptômes sur feuilles, tiges, capitules et racines

En cas de fortes attaques, le diamètre du capitule est fortement réduit: nombre de graines et poids de mille graines sont fortement affectés. Les graines peuvent être contaminées. Le volume du système racinaire peut aussi être réduit par l'attaque. De nombreux microsclérotos se développent à la surface des racines, entraînant leur noircissement, et dans la tige, à l'extérieur de la moelle.



# Les variétés testées en 2011

Les variétés de tournesol, après leur inscription au catalogue par le CTPS, sont évaluées dans un réseau d'essais couvrant l'ensemble des régions de production et menés en étroite collaboration avec les partenaires du développement agricole: organismes stockeurs (coopératives ou négociants) et organismes professionnels agricoles (chambres d'agriculture, GDA, CETA, lycée agricole...). Outre la productivité et les caractères technologiques, le CETIOM conduit des

essais spécifiques pour évaluer la tolérance aux maladies des variétés. Le réseau est structuré en fonction des précocités à maturité.

Les **variétés oléiques** sont réparties dans deux séries de précocité :

- une série à dominante **précoce** avec les témoins ES Ethic et Extrasol (8 essais validés, départements 17, 18, 36, 37, 45, 79, 85, 86) ;
- une série à dominante **mi-précoce/mi-tardive** avec NK Ferti, DKF 3333 et Extrasol comme variétés témoins (8 essais validés,

départements 11, 30, 31, 32 (x2), 47 (x2), 82). Les **variétés classiques** sont présentes dans deux séries de précocité :

- **précoce**: les témoins sont ES Biba, Vellox et Extrasol (variété oléique). Ces variétés sont évaluées uniquement dans le Centre-Ouest (8 essais validés, départements 17, 18, 36, 37, 45, 79, 85, 86) ;
- **mi-précoce**: Extrasol (variété oléique), LG 5655 et NK Kondi en références (7 essais validés, départements 11, 31, 32 (x2), 47 (x2), 82). ■

## Variétés oléiques évaluées par le CETIOM en 2011

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité scléro. capitule	Sensibilité scléro. collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rdt graines)	Teneur en acide oléique (%ac. gras tot.)	
<b>Série « précoce »</b>											
précoce	ES ETHIC	2008	France	<i>Euralis Semences</i>	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	••	91,3 ±0,7 (7)
précoce	EXTRASOL	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	•••	87,2 ±1,6
précoce	RAPALA	2011	France	<i>Jouffray Drillaud</i>	TPS	AS	S/AS*	moyenne	moyenne	••	89,9 ±0,9
précoce	SY VALEO	2011	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	AS	moyenne	moyenne	••••	89,5 ±0,8
mi-précoce	SY LISTEO	2010	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	AS	AS	moyenne	grosse	••••	86,1 ±1,6
<b>Rendement moyen q/ha de la série « précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>37,1 (8)</b>	<b>88,8 (8)</b>	
<b>Série « mi-précoce »</b>											
précoce	EXTRASOL	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	••••	86,5 ±2,4
mi-précoce	KERBEL	2010	France	<i>RAGT Semences</i>	PS	PS	AS	moyenne	moyenne	•••	87,4 ±1,5
mi-précoce	NK FERTI	2006	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	•	86,8 ±1,4 (8)
mi-tardive	DKF 3333	2008	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	PS	AS	moyenne	moyenne	••••	89,8 ±0,6
mi-tardive	LG 5656 HO	2010	France	<i>Semences LG</i>	R	PS	AS	faible	moyenne	••••	89,1 ±0,8
mi-tardive	OLLEDY	2011	France	<i>Semences de France</i>	PS	AS	S	faible	moyenne	•	89,3 ±1,1
mi-tardive	TUTTI	2010	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	petite	••••	87,6 ±1,3 (7)
tardive	ZELDA	2011	France	<i>RAGT Semences</i>	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	••	84,2 ±2,5 (7)
<b>Rendement moyen q/ha de la série « mi-précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>36,5 (8)</b>	<b>87,6 (9)</b>	

## Variétés classiques évaluées par le CETIOM en 2011

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité scléro. capitule	Sensibilité scléro. collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rdt graines)	
<b>Série « précoce »</b>										
précoce	ES BIBA	2006	France	<i>Euralis Semences</i>	PS	PS	PS	moyenne	moyenne	•••
précoce	EXTRASOL (1)	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	•••
précoce	VELLOX	2008	France	<i>RAGT Semences</i>	TPS	PS	PS	très élevée	moyenne	••••
mi-précoce	ES RICA	2011	France	<i>Euralis Semences</i>	R	AS	PS	élevée	moyenne	••
mi-précoce	ULLYS	2011	France	<i>Semences de France</i>	TPS	AS/PS*	AS	très élevée	petite	•••
mi-précoce	VOLLTAGE	2011	France	<i>RAGT Semences</i>	TPS	AS/PS*	PS	élevée	grosse	••••
mi-précoce	ES HAVANA	2009	France	<i>Euralis Semences</i>	PS	PS	AS	moyenne	grosse	•••
mi-tardive	ANTALIA CS	2010	France	<i>Caussade Semences</i>	S	PS	PS	moyenne	moyenne	•
<b>Rendement moyen q/ha de la série « précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>36,8 (8)</b>	
<b>Série « mi-précoce »</b>										
précoce	EXTRASOL (1)	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	•••
mi-précoce	LG 5655	2004	France	<i>Semences LG</i>	TPS	PS	PS	moyenne	moyenne	••••
mi-précoce	NK KONDI	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	R	AS	AS	moyenne	moyenne	•••
mi-précoce	ES SHERPA	2009	Hongrie	<i>Euralis Semences</i>	PS	AS	AS	moyenne	grosse	••
mi-précoce	ES COSTA	2010	France	<i>Euralis Semences</i>	R	AS	S	moyenne	moyenne	••••
mi-tardive	HELIUM	2011	France	<i>Momont</i>	TPS	AS	AS/PS*	moyenne	moyenne	•
mi-tardive	KAPLLAN	2010	France	<i>RAGT Semences</i>	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	••••
tardive	ES BELLAMIS CL	2011	Hongrie	<i>Euralis Semences</i>	TPS	PS	AS	moyenne	grosse	•
tardive	NK ADAGIO (CL)	2009	Slovaquie	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	PS	AS	faible	moyenne	••••
<b>Rendement moyen q/ha de la série « mi-précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>39,4 (7)</b>	

(1) variété oléique témoin

# 11 variétés européennes à la loupe

En 2011, le CETIOM a testé 11 variétés inscrites au catalogue européen, dans des réseaux restreints de 7 à 9 essais. Les résultats de rendement sont exprimés par

rapport à la moyenne des essais par série de précocité (variétés oléiques, classiques et tolérantes aux herbicides confondues) dans ce réseau. Les rendements de certaines variétés

tolérantes aux herbicides sont en retrait de 5 à 15 % par rapport aux meilleures variétés du marché. ■

## Variétés oléiques issues du catalogue européen évaluées par le CETIOM en 2011

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia du capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines)	Teneur en acide oléique (%ac. gras tot.)	
<b>Série « précoce »</b>											
précoce	EXTRASOL	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	••••	86,9 ±1,7
précoce	P64HE01	2011	Slovaquie	<i>Pioneer Semences</i>	S/PS*	AS	S	moyenne	grosse	•	87,8 ±3,2
<b>Rendement moyen q/ha de la série « précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>37,1 (9)</b>	<b>87,4 (6)</b>	
<b>Série « mi-précoce »</b>											
précoce	EXTRASOL	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	•••	86,4 ±2,5
mi-précoce	ES UNIC	2011	Italie	<i>Euralls Semences</i>	PS	AS/PS*	S/AS*	faible	grosse	••	89,6 ±0,8
mi-précoce	MAS 88.OL	2010	Slovaquie	<i>Maisadour Semences</i>	TPS	AS	S	moyenne	grosse	••••	88,5 ±1,0
mi-précoce	NK FERTI	2006	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	••	86,4 ±1,5
mi-précoce	SOLUSOL	2010	Italie	<i>Semences de Provence</i>	S/PS*	S	AS/PS*	élevée	petite	•	89,3 ±0,5
mi-tardive	DKF 3333	2008	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	PS	AS	moyenne	moyenne	•••	89,9 ±0,3
mi-tardive	ES TEKTONIC CL	2010	Italie	<i>Euralls Semences</i>	TPS	PS	PS	faible	moyenne	••••	88,7 ±1,1
tardive	LULEO	2010	Italie	<i>Semences de France</i>	PS	AS	S	moyenne	grosse	•	83,1 ±2,5
<b>Rendement moyen q/ha de la série « mi-précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>37,6 (7)</b>	<b>87,7 (8)</b>	

## Variétés classiques issues du catalogue européen évaluées par le CETIOM en 2011

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia du capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines)	
<b>Série « précoce »</b>										
précoce	CODIZOL CL	2010	Italie	<i>Codisem</i>	PS	AS	PS	moyenne	petite	•
précoce	ES BIBA	2006	France	<i>Euralls Semences</i>	PS	PS	PS	moyenne	moyenne	••••
précoce	EXTRASOL (1)	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	••••
précoce	P63LE10	2011	Slovaquie	<i>Pioneer Semences</i>	S/PS*	AS/PS*	S	élevée	grosse	•••
précoce	VELLOX	2008	France	<i>RAGT Semences</i>	TPS	PS	PS	très élevée	moyenne	•••••
mi-précoce	ES AMIS	2011	Italie	<i>Euralls Semences</i>	PS/TPS*	AS	PS	moyenne	moyenne	•••
<b>Rendement moyen q/ha de la série « précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>37,1 (9)</b>	
<b>Série « mi-précoce »</b>										
précoce	EXTRASOL (1)	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	PS	PS	S	moyenne	grosse	•••
mi-précoce	LG 5544	2010	Italie	<i>Semences LG</i>	TPS	AS	AS/PS*	moyenne	moyenne	••••
mi-précoce	NK FERTI (1)	2006	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	••
mi-précoce	NK KONDI	2007	France	<i>Syngenta Seeds</i>	R	AS	AS	moyenne	moyenne	•••••
mi-tardive	DKF 3333 (1)	2008	France	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	PS	AS	moyenne	moyenne	•••
tardive	SY EDENIS	2011	Slovaquie	<i>Syngenta Seeds</i>	TPS	AS/PS*	PS	moyenne	moyenne	•••••
<b>Rendement moyen q/ha de la série « mi-précoce » (nombre d'essais)</b>									<b>37,6 (7)</b>	

	variété tolérante au Pulsar 40
	variété tolérante à Express SX
	variété non tolérante aux herbicides de post-lévé

(1) variété oléique témoin

Sensibilité aux maladies	
R	variété résistante (pour phomopsis)
TPS	variété très peu sensible
PS	variété peu sensible
AS	variété assez sensible
S	variété sensible
*	A confirmer

Productivité : classe d'indice de rendement moyen en pourcentage de la moyenne	
•	< 95
••	95 ≤ . < 98
•••	98 ≤ . < 102
••••	102 ≤ . < 105
•••••	≥ 105

# Semez 65 000 à 70 000 graines/ha

L'implantation est l'étape essentielle pour la réussite de la culture. Il convient donc de préparer les sols dès que possible pour être prêt à semer dans de bonnes conditions afin d'assurer une levée rapide et homogène.



**Lorsque les symptômes d'une carence en bore apparaissent (ici début de grillure sur feuille), il est trop tard pour intervenir.**

**P**remière étape de l'implantation, le travail du sol est essentiel: évitez une reprise du sol en conditions humides, quitte à retarder un peu le semis pour favoriser l'exploitation du sol par le système racinaire: le tournesol est sensible à la compaction du sol.

Un travail superficiel (moins de 10 cm) peut être envisagé sur des sols très bien structurés sans horizon de compaction.

## Semez 65 à 70 000 graines/ha

Densité et régularité de peuplement font souvent défaut. On observe en effet en moyenne des pertes de peuplement de l'ordre de 20 à 25 % par rapport à la densité semée. Dans le Sud-Ouest, près d'un tiers des surfaces sont semées à moins de 65 000 graines/ha (source: enquête pratiques culturales CETIOM 2011), ce qui ne permet pas d'atteindre le niveau de peuplement optimal.

Le calcul de la densité de semis doit tenir compte de ces pertes pour assurer une densité levée de 50 000 pieds/ha. Semez 65 à 70 000 graines/ha à une vitesse maximale de 5 km/heure pour viser un peuplement de 50 000 à 60 000 plantes/ha (vérifiez bien le réglage du semoir).

## Mettez tous les atouts de votre côté

Semez dès que le sol est bien ressuyé et suffisamment réchauffé (8 °C dans les premiers cm). Les semis précoces, à partir de fin mars – début avril en sol argilo-calcaire, sont en moyenne les plus productifs: ajustez la date de semis à votre situation pédo-climatique et à la précocité de la variété choisie.

Positionnez la graine à une profondeur de 2 à 3 cm.

Régalez l'écartement à 50 -60 cm, les écartements maïs (75 à 80 cm) pouvant se traduire par des pertes de rendement de l'ordre de 1 à 2 q/ha.

Protégez la levée des limaces, surtout si vous faites un travail du sol simplifié car la présence de résidus végétaux en surface augmente le risque. Epandez un antilimaces avant et/ou au moment du semis.

## Bore: prévenez les carences

L'année 2011 a été marquée par une recrudescence des carences en bore: des apports ont été réalisés seulement sur 40 % des parcelles alors que les besoins en bore sont très importants dans le Sud (source: enquête pratiques culturales 2011).

De nombreuses situations sont sujettes à une carence en bore. C'est le cas des parcelles où des carences en bore ont déjà été observées au cours des dernières années.

Les sols superficiels ou peu profonds (coteaux ou plateaux argilo-calcaires, limons peu profonds, bouldènes, sols filtrants) sont aussi concernés...

Comme les situations à risque de mauvais enracinement suite à un travail du sol effectué dans de mauvaises conditions, ou les par-

celles en rotation courte (1 tournesol tous les 2 ou 3 ans).

Les conséquences des carences en bore peuvent être très lourdes, avec des pertes de rendement de 5 à 10 q/ha et de 4 à 5 points d'huile.

Un apport de bore est donc indispensable pour la plupart des situations du Sud. L'apport peut être réalisé au semis, incorporé ou non avant le semis, comme un herbicide (mélange possible pour les formes liquides) ou en végétation (apport le plus efficace) en fertilisation foliaire sous forme liquide, entre le stade 10 feuilles et « limite passage tracteur ». ■



**La cassure à la base du capitule témoigne d'une carence en bore.**