

Vitrines de variétés tournesol

Les surfaces en tournesol du département progressent, de 2 694 ha en 2010, elles ont augmenté de 44 % pour atteindre 3 884 ha en 2011. Cette culture reste cependant anecdotique dans la sole landaise puisqu'elle ne représente que 1,83 % des surfaces déclarées à la PAC en 2011 (sont comptabilisés les tournesols conventionnels et les tournesols semences). Dans le but d'accompagner ce développement, de vulgariser cette culture avec des itinéraires adaptés aux conditions locales, la Chambre d'agriculture a mis en place en 2012 deux vitrines variétales à Pey et à Nerbis. Ces suivis sont aussi un observatoire des ravageurs et maladies dont les informations sont transmises au CETIOM.

Itinéraires techniques

	PEY	NERBIS
Type de sol	sablo-limoneux	limono-sablo-argileux
Irrigation	non	non
Précédent		Blé suivi d'un couvert avoine - vesce détruit par broyage et glyphosate 1,8 l/ha
Travail du sol	Labour, herse	Sans labour : 1 passage de cover-crop, 1 passage de cultivie, 2 passages de vibroculteur
Semis parcelle	28 mars Semoir 4 rangs écartement 80 cm Densité de semis : 72 000 gr/ha	5 avril Semoir 4 rangs Monosem écartement 80cm 17 cm sur le rang Densité de semis : 71 430 gr/ha
Semis vitrine	3 avril	5 avril
Désherbage	Au semis Mercantor 1,2 l/ha, Racer ME 1,2 l/ha	2 avril : Mercantor 1,4 l/ha entre 2 passages de vibro 9 avril : Ronstar 2,5 l/ha
IFT	1,26	1,83
Effluents		30 t/ha de Fumier de PAG
Fertilisation et amendement	Au semis : 100 kg/ha de 3x15 18 mai : 300 kg/ha de 3x15	2 avril : boronia 2,5 l/ha entre 2 passages de vibro 30 mai : Urée en plein 115 kg/ha
Niveau de ferti. minérale	N 60u / P 60u / K 60u	N 52u / P 0u / K 0u
Binage	18 mai	2 passages, 17 et 31 mai
Fongicide		Semences traitées (pourriture grise, sclérotinia, mildiou) 5 juin : Corbel 0,8 l/ha
Insecticide		4 avril : Belem 12 kg/ha (en dehors de l'essai)
Anti-limace		13 avril et 16 mai : 2 passages de Métarex à 3 kg/ha chacun
Récolte	19 septembre, 28,4 q/ha	6 septembre, batteuse 6 rangs

Observations parcelle Pey

Cette parcelle a été semée juste avant la longue période de pluie pendant laquelle sont tombés 300 mm en un mois avec des températures particulièrement fraîches pour la saison.

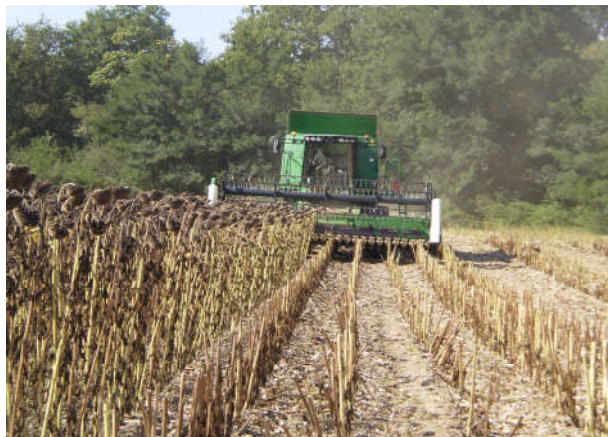
La levée s'est étalée du 20 au 23 avril soit 20 jours après le semis. Le 26 avril, toutes les variétés étaient au stade dicotylédone avec des cotylédons bien verts contrairement aux premières feuilles de maïs de la parcelle voisine semée à la même date qui tiraient vers le jaune pâle. Le tournesol tolérerait-il des conditions de démarrage plus extrême que le maïs ? La densité moyenne sur la vitrine est de 57 600 plantes/ha contre 72 000 semées. Les pertes entre le semis et la levée peuvent aller de 15 à 25 %.

Mises à part les bordures où la pression de chiendents et de renouées était importante, la parcelle était très propre et confirme l'intérêt du tournesol pour « nettoyer » les parcelles.

En matière de fertilisation, la culture a reçu 60 unités de N, de P et de K sous forme de 3x15 en 2 passages : 15 unités au semis et 45 unités à 6-8 feuilles réalisé en plein. Le second apport de fertilisant a été épandu en plein et enfoui avec le binage. Il a provoqué des grillures sur feuilles qui ne semblent pas avoir eu d'impact par la suite.

Les tournesols ont commencé à fleurir début juillet, les précipitations de ce mois ont été faibles mais heureusement réparties. La culture a pu profiter des réserves faites en juin. L'absence de précipitations en août n'a pas permis aux plantes d'exprimer tout leur potentiel, notamment pour les variétés les moins précoces mais a en même temps été défavorable aux maladies. La culture est restée saine jusqu'à la récolte.

La parcelle a été récoltée le 19 septembre avec une moissonneuse batteuse munie d'une coupe à céréale équipé de sabres (cf. photographies ci-après). Grâce à ces équipements spécifiques, le taux d'impureté dans les graines était bas.



Observations parcelle Nerbis

Les pluies abondantes (290 mm entre le 9 avril et le 17 mai) qui ont succédé au semis ont retardé et étalé les levées qui ont commencé à partir du 1^{er} mai. Le ruissellement sur certaines zones de la parcelle a creusé des ravines et emporté les graines. La densité de levée a été fortement pénalisée et de façon très hétérogène pour toutes les variétés.

Les problèmes de levée et les baisses de densité sur la parcelle ont inquiété au point que l'agriculteur a hésité à re-semer. Au vu des conseils du CETIOM cela n'était effectivement pas nécessaire puisque la densité oscillait entre 53 000 et 64 200 plantes/ha.

Côté fumure, l'agriculteur a apporté, 340 g/ha de bore, se rapprochant ainsi du conseil pour cette culture à 400 g/ha. L'apport a eu lieu en incorporation avant semis sous forme liquide entre deux passages de vibroculteur, il est cependant préférable de l'apporter beaucoup plus tard en foliaire comme indiqué par le CETIOM lors de la visite de parcelle. 52 unités d'azote ont été apportées en plein sous forme d'urée enfouie par un binage.

Le programme de désherbage (Mercantor Gold à 1,4 l/ha enfoui par vibroculteur et Ronstar à 2,5 l/ha en post-semis/pré-levée) accompagné par deux binages n'a pas permis de contrôler le salissement en graminées sur le rang essentiellement. La baisse de densité du Tournesol à la levée par rapport à la densité semée n'a pas permis de couvrir convenablement les zones affectées notamment par le ravinement.

La parcelle a été récoltée grâce à une batteuse équipée d'une coupe maïs adaptée grâce à un kit tournesol (pignons de déport et couteaux – cf. photographies ci-dessous).



Présentation des variétés

L'objectif de cette vitrine est de connaître les variétés de différents semenciers et d'apprécier leur adaptabilité au contexte local. Des variétés classiques et des variétés oléiques ont été testées. Les variétés oléiques, obtenues par mutagenèse, contiennent jusqu'à 90 % de cet acide. 80 % de cette production est destinée à l'alimentation humaine, notamment pour la friture. Le choix des variétés sélectionnées s'est porté sur leur précocité, leur sensibilité aux maladies et leur productivité.

	Variétés	Obtenteur	Profil d'acides gras	Précocité maturité	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia capitule	Sensibilité sclérotinia collet	Richesse en huile
Evaluation CETIOM	Fabiola CS	Caussade semence	Classique	mi-précoce	PS	AS	-	Elevée
	NK Sinfoni	Syngenta	Classique	mi-précoce	TPS	AS	S	Elevée
	PR64F50	Pioneer	Classique	mi-précoce	TPS	PS	PS	Moyenne
	Vellox	RAGT	Classique	Précoce	TPS	PS	PS	Très élevée
	SY Edenis	Syngenta	Classique	Tardive	TPS	AS/PS	AS	Moyenne
	Tutti	Syngenta	Oléique	mi-tardive	PS	PS	S	Moyenne

	Variétés	Obtenteur	Profil d'acides gras	Précocité maturité
Données obtenteurs	ES Artic	Euralis Semence	Oléique	Précoce
	MAS 85 OL	Maïsador semence	Oléique	mi-précoce
	Mobill	RAGT	Classique	mi-précoce
	ES Violetta	Euralis Semence	Classique	Précoce
	Estrella CS	Caussade Semence	Classique	Précoce
	MAS 84 E	Maïsador	Classique	Précoce

Résultats d'essai sur Pey

La vitrine a été implantée sur une parcelle homogène de 1,5 ha. Chaque variété a été semée sur une bande de 4 rangs sur 60 m, répétée deux fois. Un témoin (la variété Vellox) a été placé toutes les 6 bandes.

Nom	Précocité	Densité (nombre pied/ha)	Hauteur de plante (m)	Estimation du stade le 27/08	Rendement q/ha à 9 %	Humidité à la récolte le 19/09
ES Violetta	précoce	61 500	1,65	14-15 %	38	6,6 %
Vellox	précoce	53 500	1,55	14-15 %	37,4	7,6 %
Fabiola	mi-précoce	56 500	1,75	20-25 %	36,8	9,4 %
SY Edenis	tardive	69 750	1,70	20-25 %	36,6	9,7 %
NK Sinfoni	mi-précoce	57 000	1,65	14-15 %	36,2	8 %
Estrella CS	précoce	64 000	1,65	14-15 %	36,1	7,5 %
MAS 85 OL	mi-précoce	44 250	1,7	20-25 %	34,1	9,7 %
PR64F50	mi-précoce	54 750	1,75	14-15 %	33,3	6,7 %
Mobill	mi-précoce	60 500	1,7	20-25 %	33,2	7,5 %
MAS 84 E	précoce	54 750	1,65	10-11 %	32,1	7,2 %

Les observations montrent qu'il n'y pas de corrélation entre la densité, la hauteur des plantes, l'humidité et le rendement. Il ne faut pas juger une variété sur son «allure». Seul le passage de la moissonneuse donne le verdict final.

Une estimation de l'humidité a été faite fin août à partir de l'observation de la coloration des capitules grâce au barème d'observation suivant



20-25 %

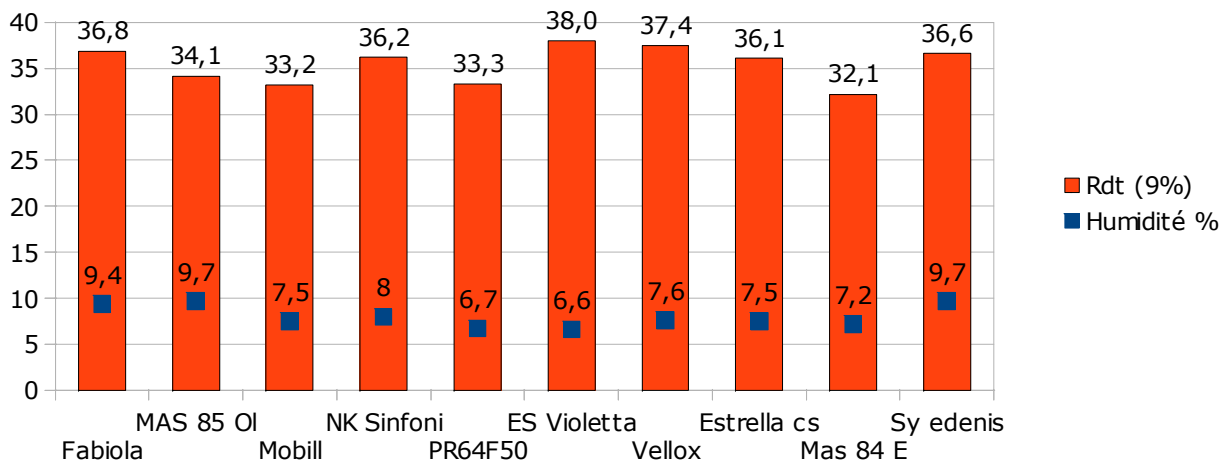
14-15 %

10-11 %
(stade optimal
de récolte)

8-9 %
(stade optimal
de récolte)

6 %

Résultats par variétés



Cette notation confirme globalement les précocités affichées par les semenciers : les variétés précoces comme Vellox, ES Violetta ou MAS 84 E étaient plus sèches que Fabiola, MAS 85 OL ou Mobill classées dans les mi-précoces ou encore SY Edenis considérée comme tardive.

Le rendement moyen de la vitrine atteint 35,4 q/ha. Les résultats par variété sont relativement proches, il oscillent entre 32,1 et 38 q/ha.

Résultats d'essai sur Nerbis

A Nerbis, les variétés étudiées sont exclusivement oléiques car elles sont positionnées au milieu d'une parcelle de tournesol oléique de l'agriculteur (MAS 85OL) qui bénéficie ainsi de la prime correspondante.

Les 5 variétés ont été semées par bandes de 16 rangs dans une parcelle de MAS 85 OL utilisée comme témoin. Une bande de cette même variété sans protection insecticide a été laissée afin de vérifier l'impact de ce traitement.

Plan de l'essai

MAS 85OL	MAS 85OL	TUTTI	NK SINFONI	ES ARTIC	MAS 88OL	MAS 85OL	300m
Insecticide BELEM	sans insecticide	sans insecticide	sans insecticide	sans insecticide	sans insecticide	Insecticide BELEM	
reste parcelle	8 rangs	16 rangs	16 rangs	16 rangs	16 rangs	40 rangs	

Résultats

Nom	Belem	Précocité	Densité (nombre pied/ha)	% floraison au 03 07 2012	Estimation du stade maturité à la récolte	Rendement q/ha	Humidité à la récolte
MAS 85 OL	oui	Mi-précoce	60400	15,00%	Plus de la moitié à 20-25%	26,25	8,3
MAS 85 OL	non	Mi-précoce	53200	10,00%	Plus de la moitié à 8-9%	26,7	8,3
TUTTI	non	Mi-tardive	54200	30,00%	Plus de la moitié à 6%	25,12	7,7
NK SINFONI	non	Mi-précoce	54100	50,00%	6,00%	25,36	7,2
ES ARTIC	non	précoce	58300	80,00%	6,00%	26,92	7,5
MAS 88 OL	non	Mi-précoce	55200	70,00%	6,00%	22,58	7,2

Tout au long de la campagne, ES ARTIC s'est avérée être la variété la plus avancée et la plus haute sur tige. Ceci confirme sa précocité, elle a moins souffert du manque d'eau en fin de cycle.

La maturité observée au 28 août montre un gros effet parcelle. Nous utilisons la grille d'observation de la couleur de l'arrière des capitules citée auparavant.

Toute la partie droite de la parcelle qui comporte l'essai a souffert du manque d'eau avec des tournesols grillés fin août.

Pour illustrer l'hétérogénéité du site, nous comparons les deux extrémités de l'essai qui sont ensemencées de la même variété MAS 85 OL dans les mêmes conditions de traitement. La partie gauche n'est encore qu'à 20-25 % d'humidité alors que la partie droite est à 6 % d'humidité avec des tournesols grillés. La variabilité de rendement entre les deux bandes témoin (26 et 23 q/ha) ne permet donc pas de conclure convenablement sur les résultats obtenus.

On ne note pas de différence entre la partie protégée au Belem et l'essai non protégé contre les taupins.

Les rendements obtenus sont plutôt décevants par rapport aux objectifs de l'agriculteur qui se situent au minimum à 30 q/ha.

Les conditions de l'année très particulières expliquent cette baisse de résultat. Une levée très étalée et irrégulière en lien avec de très fortes précipitations et de faibles températures, et une fin de cycle confrontée à des journées très chaudes et très sèches.

Visite des parcelles et conclusion



Ces essais ont été visités le 16 juillet 2012. A cette occasion, M. DUROUEIX du CETIOM est venu exposer les points clés de l'itinéraire technique :

- un minimum de travail du sol doit être effectué, le tournesol ne supporte pas le semis direct total,
- il est préférable de semer tôt des variétés précoces pour que les plantes arrivent à maturité fin août. Cela permet notamment d'éviter les maladies de fin de cycle. En effet, les capitules se comportent comme des éponges, de vrais «aspirateurs à maladies»,
- la densité de semis doit avoisiner les 70 000 grains à l'hectare,
- le re-semis s'envisage seulement en dessous de 35 000 plantes à l'hectare levées !
- l'écartement optimal de semis se situe entre 40 et 60 cm. A 80 cm, on estime les pertes de rendement entre 1 et 2 q/ha,
- le tournesol a de bonnes capacités d'extraction de l'eau en profondeur, plus que le maïs. Cependant il valorise très bien un tour d'irrigation, on estime que pour 1 mm le gain de rendement avoisine 1 q/ha de grain,
- il est conseillé de choisir des variétés très peu sensibles aux maladies (phomopsis, sclérotinia),
- l'apport de bore est indispensable et il est le plus efficace en végétation (400 à 500 gr - au stade limite de passage du tracteur). 80 % du bore nécessaire au tournesol est absorbé sur 3 semaines à cette période. L'apport en plein au semis comme sur la parcelle d'essai de Nerbis n'est pas suffisamment efficace et engendre des pertes,
- les besoins de cette culture pour un objectif de 30 q/ha avec des reliquats moyens s'élèvent entre 40 et 80 unités d'azote et 40 unités de phosphore et de potasse.