

TOURNESOL

Le tournesol occupe la moitié des surfaces d'oléagineux bio en France, avec ses 15 000 ha, ce qui en fait le 1er oléagineux bio français. Econome en intrants et résistant aux maladies, le tournesol s'adapte particulièrement bien à la conduite en agriculture biologique. Avec un rendement en moyenne de 18 qx/ha dans le réseau cultibio, l'écart de rendement entre tournesol bio et conventionnel peut se limiter à 3 quintaux de moins à l'hectare s'il est bien conduit, et il profite en plus d'une très bonne rémunération.

Place dans la rotation

Pas d'exigences particulières concernant sa position dans la rotation, mais éviter comme précédent les prairies qui augmenteraient les risques de taupin et de limace. Il est souvent placé entre deux céréales à paille car il se contente de peu d'éléments fertilisants, et il casse le cycle des adventices et maladies. Dans ce cas là, utiliser une variété précoce pouvant être récoltée avant le 1er octobre. Privilégier une céréales secondaire après le tournesol, car il ne laissera que peu de nutriments dans le sol.

Il peut aussi être le précédent d'une culture de printemps/été pour profiter

d'une double rupture de printemps dans la rotation. Cette culture trouve aussi sa place en fin de rotation car elle se prête très bien au semis d'une prairie temporaire sous couvert. Prévoir un intervalle d'environ 4 ans entre deux tournesols.

Comme c'est une culture d'été, il convient d'implanter un couvert après récolte du précédent, qui sera si possible gélif pour être détruit en hiver ou bien récolté en dérobé. S'orienter vers des mélanges à 3 ou 4 espèces avec au moins une légumineuse, afin d'optimiser la production de biomasse avec un C/N faible.

Préparer son sol et détruire son couvert

Penser à la technique du faux-semis à l'automne, avec 1 ou 2 passages superficiels, avant d'implanter le couvert. Le système racinaire du tournesol prélève très bien l'eau et les éléments minéraux, à condition d'être bien développé. Pour cela, limiter le tassement en intervenant sur sol ressuyé, favoriser l'enracinement par un

travail du sol profond (labour et/ou outil à dent à 10-15 cm), et une levée rapide et homogène par une structure en surface grumeleuse et aérée.

La compaction peut aboutir à une perte de 5 qx/ha. Il faut évidemment tenir compte de la texture du sol :



Sols à dominance argileuse :

- Labour d'hiver : le sol bénéficie ainsi des effets du climat avec le gel et l'alternance dessiccation/humectation qui permettent de l'ameublir et de l'émietter.
- Reprise au printemps avec des outils de travail plus superficiel pour affiner le lit de semence et finir de détruire les adventices en place.
- Un passage de rouleau peut être nécessaire pour bien rappuyer le sol.

Le labour permet de détruire totalement l'interculture et de préparer le sol. Il est également important d'affiner la structure à l'aide d'un outil à disques ou à dents.

Sols à dominance limoneuse :

- Labour de printemps ou TCS, juste avant le semis : ces sols sont instables à cause de leur mauvaise structure, et ils risquent de se prendre en masse sous l'action du climat, notamment la pluie avec la formation d'une croûte de battance.
- La préparation doit se faire aussitôt après le labour. Privilégier des passages sur sol ressuyé si la météo le permet, afin de limiter le tassement.

➤ Bien choisir sa variété...

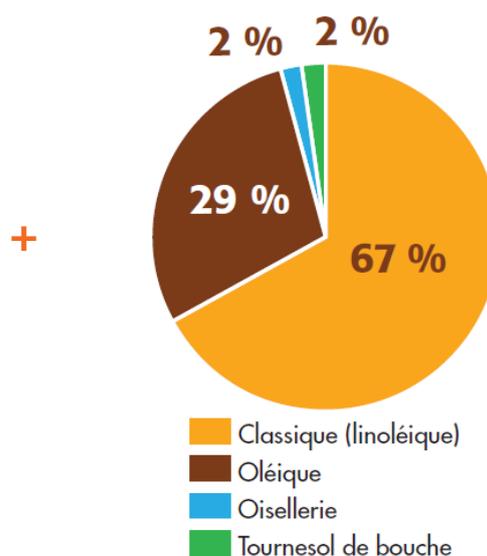
- Le choix variétal doit répondre avant tout à deux critères :
- Précocité, à adapter aux exigences pédoclimatiques de la région. Privilégier des variétés précoces et retarder la date de semis pour avoir un sol réchauffé et une levée rapide et concurrentielle.
- Résistance aux maladies, notamment au mildiou, à sclérotinia et au phomopsis.

Dans une moindre mesure, prendre ensuite en compte les critères suivants :

- Rendement
- Teneur en huile : potentiel parfois >50%, la norme de vente étant à 44%
- Type de tournesol : linoléique (classique), et oléique qui est en plein essor et dont 90% de la production est valorisée en alimentation humaine, avec une plus value fluctuant de 20 à 110 € de plus suivant les années par rapport au prix du tournesol classique.

Répartition des débouchés

(en % de la surface cultivée en tournesol bio)



Source : enquête pratiques culturales CETIOM, 2011

Variétés	Type	Précocité	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia capitule	Sensibilité sclérotinia collet	Résistance mildiou (en nombre de races)	Richesse en huile
Vellox	Linoléique	Précoce	TPS	PS	PS	3	Très élevée
Es Ethic	Oléique	Précoce	TPS	PS	AS	8	Elevée
Alisson	Linoléique	Précoce	PS	PS	PS	8	Elevée
MAS83R	Linoléique	Précoce	TPS	TPS	TPS	6	Elevée

TPS : très peu sensible

PS : peu sensible

AS : assez sensible

... et bien l'implanter

En Lorraine, pour s'assurer une récolte avant le 30 septembre, les semis peuvent débuter à partir du 1er avril, et jusqu'au 20 avril, avec un sol réchauffé au moins à 8°C jusqu'à 5 cm de profondeur. L'optimum de rendement est obtenu pour une densité de 5 à 6 plantes/m², ce qui correspond à une densité de semis de 65 à 70 000 grains/ha en tenant compte d'une perte à la levée d'environ 20-25% (désherbage mécanique, oiseaux, limaces...), qui peut être encore majorée si le sol est grossier, soit 3,4 à 3,7 kg/ha pour un PMG de 53 g.

Le semis se fait au semoir de précision, avec un écartement idéalement compris entre 50 et 60 cm, à une profondeur allant de 3 cm (terre battante) jusqu'à 5 cm en bonnes conditions. Cette profondeur importante permet un désherbage mécanique à l'aveugle avec la herse étrille. Le semoir doit avoir le même nombre de rang que la bineuse.

Stratégies pour un désherbage efficace

En lutte préventive, déchaumer précocement après la culture précédente, en privilégiant les outils à dents, afin de détruire les adventices en place et de faire germer d'autres graines. Les faux semis sont ainsi indispensables à l'automne, avant le semis du couvert. Ne jamais

implanter de tournesol sur une parcelle sale. La lutte curative peut ensuite se faire mécaniquement, facilitée par l'inter-rang important. Prévoir 3 ou 4 passages en combinant les outils :

								
Stades	Pré-levée	Crosse	Cotylédon	1 paire de feuille	2 paires de feuilles	3-8 feuilles		
Herse étrille	8-10 km/h			2 à 3 km/h	3-5 km/h	5 km/h		
Houe rotative	15 km/h		8 km/h	10-12 km/h	12-15 km/h	12-15 km/h		
Bineuse				3 km/h	4 km/h	5 à 6 km/h	7 à 8 km/h	

Passage possible
 Passage avec précaution
 Passage proscrit

Fertilisation de la culture

Les besoins du tournesol en éléments fertilisants par quintal sont de : N : 4,6 kg, P₂O₅ : 1,3 kg, K₂O : 0,8 kg, ce qui représente assez peu à l'hectare du fait de son rendement limité (Max 30 qx/ha), ce qui en fait finalement une culture peu exigeante, d'autant plus que son système racinaire pivotant est performant. Un trop fort reliquat azoté dans le sol est préjudiciable pour le rendement et retarderait la maturité. Les apports de

matières organiques sont donc déconseillés. Les besoins en P et K sont satisfaits par apport régulier de fumier composté sur la parcelle. Des carences en molybdène et en bore (parfois induit par un chaulage trop dosé) peuvent être observées, mais les apports d'oligoéléments sont inutiles en Lorraine dans la plupart des situations, même constat pour le phosphate ferrique (anti-limace) et les éventuels fongicides autorisés.

Protéger sa culture ?

Maladies : La lutte passe avant tout par la résistance variétale, un allongement de rotation, et une bonne gestion des résidus et des repousses : broyer et enfouir les cannes après récolte. Eviter les peuplements trop denses et l'inter-rang trop faibles (<40cm). En cas de contamination récente et importante de la parcelle par le sclérotinia, un fongicide naturel basé sur un champignon parasite, le Contans® WG peut être appliqué à raison d'1 ou 2 kg/ha en pré-semis ou sur résidus de récolte contaminés.

Ravageurs : risque important en début de cycle de culture. Contre limaces : travail du sol ou recours au phosphate ferrique; contre taupins : travail du sol; contre pucerons : favoriser les auxiliaires comme les coccinelles; contre oiseaux : systèmes d'effarouchement sonores et visuels, ressemer dans les cas extrêmes, et récolter rapidement à maturité avant d'autres attaques.

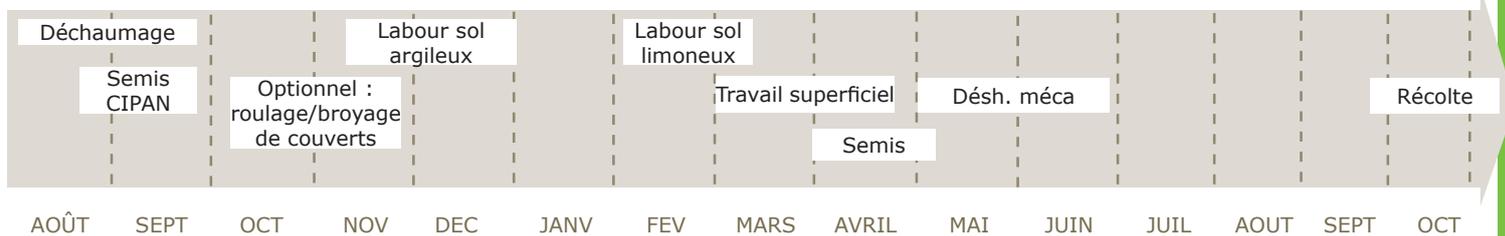
Récolte

La récolte se fait de façon optimale à 10-11% d'humidité : dos capitule vire du jaune au brun.



Source : Terres Inovia

Résumé de mon itinéraire technique



Vos contacts :

- CDA 54 - MORELLATO Anne : 06.82.69.83.36
- CDA 54 - ARNAUD Frédéric : 06.82.69.83.34
- CDA 55 - REMY Ludovic : 06.73.48.00.17
- CDA 57 - DOLLE Pierre : 06.80.45.83.96
- CDA 88 - LACROIX Thomas : 06.75.87.28.06

Données issues du réseau Cultibio 2013 et du réseau d'expérimentation AB des Chambres d'agriculture de Lorraine
 Réalisation : Chambre d'agriculture régionale
 Création graphique : V. GRAND - Chambre d'agriculture 54
 Crédits photo : Chambres d'agriculture

Partenaires financiers :

