

AGRICULTURE BIOLOGIQUE FICHES TECHNIQUES

LE TOURNESOL



Le tournesol est bien adapté au mode de production biologique, car il est peu exigeant en éléments minéraux et sa conduite ne présente pas de freins techniques importants. Il est également peu sensible au stress hydrique et peut ainsi être positionné sur des parcelles non irrigables, permettant de casser le cycle biologique des adventices automnales. Il valorise néanmoins très bien des irrigations limitées.

Dans les systèmes céréaliers bio de la région, le tournesol est en général positionné en fin de rotation en sec, avant le retour à une légumineuse pluri-annuelle.

Il peut ponctuellement être positionné sur des parcelles irrigables, permettant ainsi d'allonger les rotations à base de maïs et soja : **Maïs – Soja – Blé – Tournesol – Blé**



CHOIX DE LA PARCELLE ET PRÉPARATION DU SOL

1/ La qualité d'enracinement : le pivot du tournesol est peu puissant. Un sol compact accentuera donc un stress hydrique et limitera l'alimentation minérale. La préparation du sol doit donc être soignée afin de garantir un enracinement de qualité en profondeur.

2/ La présence d'adventices : éviter de placer cette culture sur une parcelle sale, notamment vis à vis des adventices les plus difficiles à contrôler en bio : amброisie, datura et xanthium (*lampourde*). Réaliser aussi plusieurs faux-semis, afin de réduire ce risque avant l'implantation de la culture.

3/ Le risque limaces : les plantules de tournesol sont très appréciées des limaces. Éviter donc les préparations grossières, motteuses, avec résidus de culture en surface.

CHOIX VARIÉTAL

Deux éléments à prendre en compte :

1/ La précocité de la variété : prendre une variété trop tardive peut aboutir à une récolte trop tardive et en mauvaises conditions. En bio, préférer des variétés demi-précoces à précoces pour des semis du mois de mai.

2/ Le comportement vis à vis des maladies, et notamment :

- ▶ phomopsis : variété résistante ou très peu sensible
- ▶ sclérotinia du collet : risque moyen : variété peu sensible
- ▶ sclérotinia du capitule : risque faible : variété peu sensible

Retrouvez les synthèses d'essais pour vous aider à choisir les variétés :

<https://www.myvar.fr/myvar-la-plateforme-de-terres-inovia-qui-revolutionne-votre-choix-varietal>



SEMIS

La **date de semis** sera retardée, afin que le sol soit bien réchauffé, pour garantir une levée rapide et homogène de la culture, limitant les pertes à la levée et rendant la culture plus concurrentielle vis à vis des adventices. Cela permettra aussi la réalisation de **plusieurs faux-semis**, réduisant le stock de graines d'adventices avant l'implantation de la culture.



Globalement, les dates conseillées sont les suivantes :

ZONE	Début de période de semis conseillée	Fin de période de semis conseillée		
		Variété très précoce	Variété précoce	Variété mi-précoce
Auvergne	1 ^{er} mai	1 ^{er} juin	20 mai	15 mai
Nord Rhône-Alpes	1 ^{er} mai	/	20 mai	15 mai
Drôme - Ardèche	20 avril	/	1 ^{er} juin	20 mai

Au niveau de la **densité de semis**, viser 65 000 à 70 000 graines/ha. Augmenter jusqu'à 75 000 graines/ha en situations défavorables : préparation grossière, levée difficile.

Adapter aussi la **profondeur de semis** aux conditions de levée et à l'itinéraire de désherbage :

- 3 cm maximum en mauvaises conditions,
- 4 à 5 cm si bonnes conditions et prévision de passage de herse étrille et/ou houe rotative.

FERTILISATION

AZOTE : le tournesol a des besoins limités, de l'ordre de 4,5 uN/q, mais une carence risque de fortement pénaliser le rendement. À l'inverse, un excès d'azote entrainera une végétation exubérante (verse accrue), un plus fort développement des maladies et une baisse de la teneur en huile.

PHOSPHORE et POTASSE : le tournesol est peu exigeant en phosphore et moyennement exigeant en potasse. La fertilisation en P et K se raisonne à l'échelle de la rotation, en fonction de l'historique des apports en fumure de fond (*fumier/composts*).



Le tableau suivant donne les conseils de fertilisation selon les différentes situations et pour un objectif de rendement de 25 q/ha :

		Précédent cultural		Dernier apport de fumiers/compost		Forme d'apport
		Légumineuse Engrais vert	Autre	< 2 ans	> 2 ans	
N	Reliquat faible	Néant	60 u			Engrais organique azoté, type farine de plume ou de viande
	Reliquat élevé	Néant	0 u			
P2O5	Sol pauvre			0 u	40 u	Sols calcaire : farines de viande ou guanito
	Sol bien pourvu			0 u	0 u	Sols acides : phosphates naturels
K2O	Sol pauvre			0 u	40 u	Patentkali Vinasse de betterave
	Sol bien pourvu			0 u	0 u	

DÉSHÉRBAGE

En règle générale, **3 à 4 passages d'outils mécaniques** sont nécessaires pour maîtriser les adventices dans une culture de tournesol :

1/ Un premier passage à l'aveugle (*en pré-levée*) est conseillé et souvent nécessaire. Il permettra d'effectuer un désherbage en plein et décaler d'autant le stade du tournesol de celui des adventices :

- préférer la houe rotative en sol battu ou rappuyé ;
- préférer la herse étrille en sol soufflé.

2/ Trois passages en culture sont ensuite recommandés :

- la herse étrille est possible de la première paire de feuilles à 6-8 feuilles ;
- la houe rotative peut être utilisée du stade cotylédons à 6-8 feuilles ;
- la bineuse est utilisable de la levée (*avec disques protége-plants*) jusqu'au stade limite passage tracteur :
 - pour les passages précoces, l'utilisation de doigts rotatifs permet un désherbage sur le rang.
 - à l'inverse au dernier binage, enlever les disques protége-plants pour réaliser un buttage du rang.

	A0		A1	A2		B1-B2	B3-B4	B5-B8	Limite passage bineuse
	Post-semis/pré-levée		Crosse	Cotylédons		1 paire de feuilles	2 paire de feuilles	5 à 8 feuilles	
	Dans les 3 jours après le semis	Après 3 jours après le semis		Avant l'étalement complet des cotylédons	À partir de l'étalement complet des cotylédons				
Herse étrille	5 à 7 km/h ...				3 km/h max ..	3 à 6 km/h ...	4 à 7 km/h ...	5 à 7 km/h ... OU	
Herse rotative	15 km/h				15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	
Bineuse						3 km/h avec des protéges-plant	4 km/h *	5 à 10 km/h *	5 à 10 km/h *

- passage possible - Réglage faciles
- passage possible - Réglages difficiles
- passage à proscrire

Réglage de l'activité des dents de la herse :
inclinaison des dents faible • à forte

* Selon type de guidage



IRRIGATION

Bien que peu sensible au stress hydrique, le tournesol valorise très bien l'irrigation : des gains de rendements jusqu'à 15 q/ha peuvent être observés en sols superficiels, ainsi que 2 à 3 points d'huile supplémentaires.

Le période de sensibilité au stress hydrique se situe à la floraison :

- pour des tournesols à croissance modérée, prévoir 1 à 2 tours d'eau, début et fin floraison ;
- pour des tournesols présentant une croissance végétative exubérante, ne pas débiter l'irrigation avant fin floraison.



MALADIES ET RAVAGEURS

La lutte contre les maladies du tournesol se fait principalement par **la rotation** (mildiou) et **le choix variétal** (phomopsis, sclérotinia).

Pour le sclérotinia et en cas de contamination récente de la parcelle, il est conseillé d'utiliser un traitement homologué en bio : <https://www.terresinovia.fr/-/reussir-un-tournesol-sous-pression-de-sclerotinia>

Les ravageurs du tournesol les plus préjudiciables opèrent au début du cycle de la culture. Il faut donc favoriser une levée et une croissance rapides de la culture.

Les limaces

Elles sont favorisées par un temps frais et humide à la levée, un sol motteux et des résidus de culture en surface. En situation à risque, une application de phosphate ferrique est possible.

Les taupins

Le tournesol est moins sensible que le maïs, mais leur nuisibilité peut ponctuellement être importante. Ils sont favorisés par la présence de cultures fourragères dans la rotation et l'absence de travail du sol. Un travail du sol par temps séchant en été permet de détruire les jeunes pontes.

Les pucerons

Très présents sur tournesol, ils sont rarement préjudiciables à la culture dans le sud de la France car rapidement contrôlés par les auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes).

Les oiseaux

Les attaques précoces de colombidés (pigeons, tourterelles) et de corvidés sont récurrentes et amènent souvent à un re-semis des parcelles. De nombreux moyens d'effarouchement existent (épouvantail, canon effaroucheur, ...) mais leur efficacité reste aléatoire.



RÉCOLTE

Une attention particulière doit être apportée à la récolte :

- ▶ une récolte trop précoce rend le battage difficile et plus lent et amène plus d'impuretés et des frais de séchage importants ;
- ▶ une récolte trop tardive conduit quant à elle à des pertes au champ importantes par égrenage (vent, oiseaux, maladies).

Le stade optimal de récolte est atteint lorsque le dos du capitule vire du jaune au brun, la tige devient beige clair et quelques feuilles hautes sont encore un peu vertes.

L'humidité des graines se situe alors autour de 10-11 %

Pour aller plus loin, consultez le Guide de culture bio édité par Terres Inovia :

<https://www.terresinovia.fr/-/telecharger-les-guides-tournesol-et-tournesol-bio>



Votre interlocuteur

Olwen Thibaud

Référente technique régionale grandes cultures bio,
Chambre d'agriculture de l'Isère

✉ olwen.thibaud@isere.chambagri.fr

<https://aura.chambres-agriculture.fr/>



Ce document est édité par les Chambres d'agriculture de Auvergne-Rhône-Alpes, établissements agréés par le Ministère en charge de l'agriculture pour leur activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytosanitaires sous le n° IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

Co-rédaction :

Sabrina Bourrel, Référente agronomie,
Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme

Jean Champion, Conseiller grandes cultures bio,
Chambre d'agriculture de la Drôme

Les références présentées dans ce document sont construites avec le plus grand soin par un réseau de techniciens spécialisés. Il s'agit toutefois de données moyennes fournies à titre indicatif, car elles ne peuvent être transposables exactement au cas particulier que constitue chaque exploitation. N'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques si vous estimez nécessaire de faire évoluer ce document.

