

# Tournesol biologique

## Une typologie des pratiques culturales pour faire progresser le conseil

Doté d'une bonne rusticité et de besoins modérés en azote, le tournesol se voit régulièrement attribuer l'image d'une culture facile en bio qui, de surcroît, valorise bien les terres à faible potentiel. Pour autant, une enquête nationale réalisée en 2011 met en exergue une diversité de pratiques culturales et de résultats à la récolte dans les différents bassins de production française. | par Jean Lieven (Cetiom)

**E**n dépit des cours de l'huile et des tourteaux bio qui subissent plus que jamais des fluctuations importantes, le tournesol bio a actuellement le vent en poupe. Après une période de faible progression entre 2002 et 2008, l'aire de culture se développe, dans un contexte de nouvel essor du nombre de conversions à l'AB. Le tournesol représente l'oléagineux le plus cultivé en mode biologique. Occupant plus de 15 000 hectares en France en 2011<sup>1</sup>, il a même vu sa surface doubler en 10 ans. Traditionnellement implanté dans les systèmes céréaliers en sec, le tournesol s'observe également chez les éleveurs et les irrigants.

Dans le cadre de ses activités de soutien au développement de l'agriculture biologique, le Cetiom a réalisé une enquête nationale visant à décrire les pratiques agricoles et les performances du tournesol conduit en mode biologique.

<sup>1</sup> Surfaces certifiées en AB + en conversion, source Agence Bio, chiffres-clés 2011



L. JUNG

### UN OBSERVATOIRE DES PRATIQUES CULTURALES

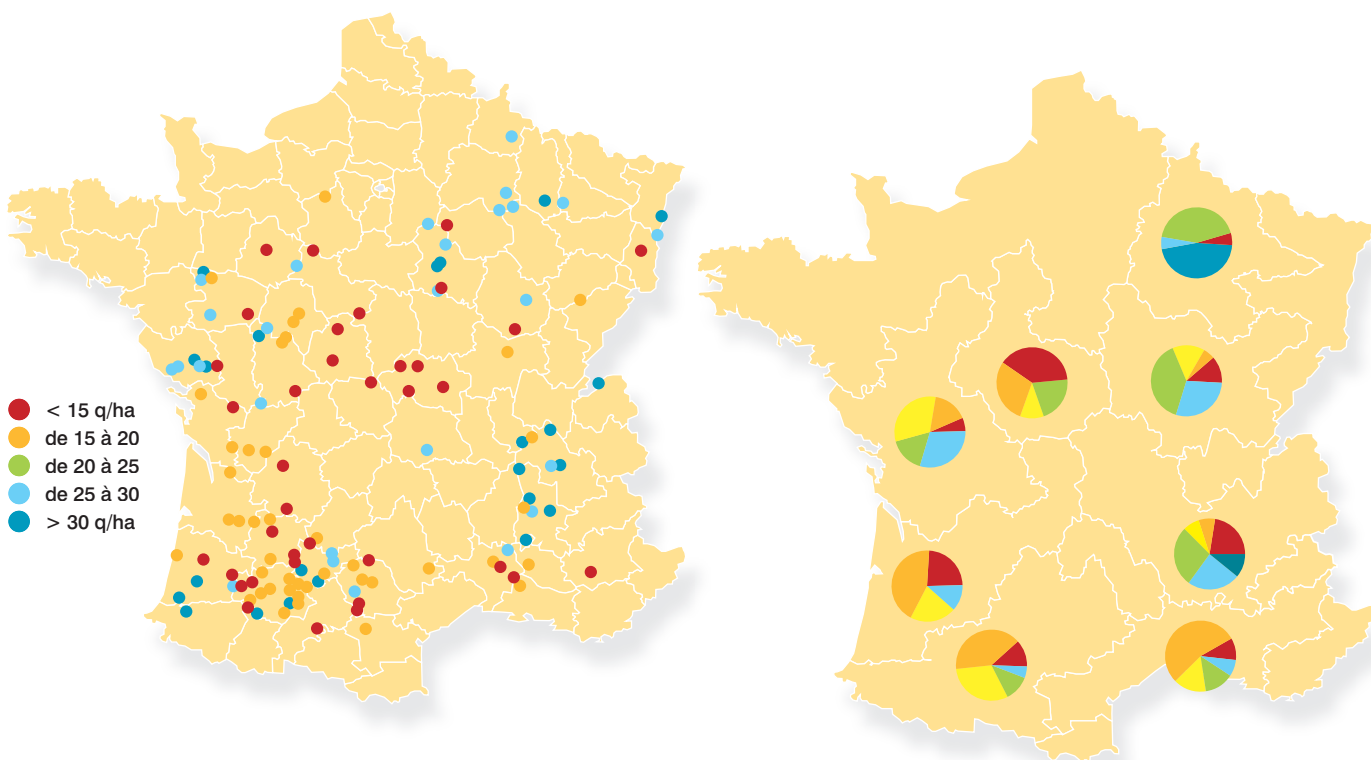
Depuis plusieurs années, de nombreuses régions et départements établissent des références technico-économiques en grandes cultures biologiques en s'appuyant sur des réseaux de fermes.

Pour compléter ces sources locales et pour fixer des repères nationaux utiles au développement de la filière bio, le Cetiom a lancé la première enquête nationale sur les conduites techniques

du tournesol bio, à l'issue de la campagne 2011. L'Itab était associé à cette démarche, de même que l'Agence Bio qui a diffusé par voie postale le formulaire auprès de 920 producteurs. Près de 170 fiches ont été analysées en retour, couvrant de façon représentative, environ 1 400 hectares cultivés en 2011. Cette enquête, composée d'une cinquantaine de questions, nous dévoile des éléments techniques concrets

destinés à faire connaître le plus largement possible les performances de cette culture et la diversité des pratiques (gestion de l'interculture, modalités de semis, moyens de lutte contre les ravageurs, maladies et mauvaises herbes et pratiques de fertilisation et irrigation). Téléchargez les résultats détaillés sur [www.cetiom.fr](http://www.cetiom.fr) rubrique tournesol/conduites particulières

## Des rendements contrastés selon les régions



Classes de rendement du tournesol bio (Enquête Cetiom 2011)  
Un point correspond à une fiche parcellaire  
Essai Cetiom 2011 tournesol bio à Belpech (11)

### Une démarche originale pour mieux cerner les itinéraires techniques

Une méthode statistique<sup>2</sup> a permis d'agrèger les résultats dans le but d'élaborer une typologie de conduites culturales. En d'autres termes, il s'agit de distinguer au sein de l'ensemble des fiches parcellaires, des « types » (ou groupes) considérés comme homogènes du point de vue de l'itinéraire technique.

Les variables de contexte tels que le secteur géographique, l'orientation de l'exploitation, les types de sol, etc. ne participent pas à la différenciation des conduites. En revanche, elles servent à les caractériser (tableau 1).

### Trois grands types de conduites identifiés

L'étude a permis de dégager trois grands types de pratiques culturales. Ils se dis-

<sup>2</sup> Analyse factorielle de données mixtes puis classification ascendante hiérarchique

tingent, statistiquement parlant, par la conduite de la fertilisation, les travaux de préparation du semis (labour, décompactage, faux-semis), les moyens de lutte contre les adventices (type d'outil, nombre d'interventions, buttage sur le rang, rattrapages manuels), ou encore l'irrigation.

**Le type 1** « les néophytes » rassemble 34% de la surface enquêtée. Il est sur-représenté par des producteurs spécialisés en grandes cultures, en cours de conversion (d'où son appellation), dans le Gers et le Tarn-et-Garonne, mais aussi dans l'Yonne. La conduite-type fait ressortir en tendance une absence d'apport de matière organique avant le tournesol mais également à l'échelle de la rotation. Les cultures intermédiaires sont rares avant l'implantation du tournesol réalisée majoritairement en non-labour. Ce groupe de parcelles est caractérisé par la présence de variétés mi-précoces ou mi-tardives (dépendant du contexte géographique), assez sensibles au *sclerotinia* collet. Dernier signe particulier : prédo-



minance de la pratique de faux-semis et de désherbage manuel avant récolte.

**Le type 2** que nous avons désigné « les expérimentés » totalise 40% des surfaces enquêtées. Les exploitations sont ici disséminées un peu partout sur le territoire. Les parcelles sont converties depuis plus de 10 ans. Les apports de matière organique sont fréquents dans la rotation, y compris avant tournesol. Les semis 2011 ont eu lieu relativement tôt (première décennie d'avril), sur un sol labouré. Les variétés peu sensibles au phomopsis sont monnaie courante. La gestion des adventices est basée exclusivement sur le binage, sans mise en œuvre de faux-semis au préalable. L'irrigation est très rare, les apports de bore inexistant. Pour la conduite du tournesol, l'investissement en temps et en argent est relativement limité chez ces exploitants.

**Le type 3** « les techniciens » couvre 26% de la sole enquêtée. Sur-représenté dans l'Ouest de la France, il se distingue par une conduite technique pointue, avec une vigilance particulière sur le désherbage : mise en œuvre des faux-semis, nombre important de passages mécaniques en culture avec utilisation systématique de la herse étrille et/ou de la houe rotative, buttage lors du dernier binage. Les apports organiques se font à l'échelle de la rotation, et dans une moindre mesure avant le tournesol. A la différence des types 1 et 2, on y retrouve des parcelles irriguées et ayant reçu du bore. Les variétés semées étaient le plus souvent peu sensibles au *sclerotinia* collet. La date de conversion au bio ne constitue pas un élément déterminant pour ce groupe d'exploitants.

Caractérisation des types de conduites identifiés dans l'enquête 2011.

1. la colonne «écarts entre les types» indique, pour chaque variable observée si les écarts entre les 3 types de conduites sont statistiquement significatifs (selon la nature des variables, nous avons utilisé les tests de khi-deux, test F de l'Anova ou tests de Tukey) ;  
NS Non significatif  
\* Significatif  
\*\* Très significatif  
\*\*\* Hautement significatif

## Cibler les conseils en fonction des profils d'agriculteurs

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES		TYPE 1 Néophytes	TYPE 2 Expérimentés	TYPE 3 Techniciens	Écarts entre les types <sup>1</sup>	GLOBAL FRANCE
<b>ECHANTILLON</b>						
Nombre de fiches parcelles		61	74	34	-	169
Surface enquêtée (ha)		456	538	347	-	1341
<b>CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITATIONS ENQUÊTÉES</b>						
Grandes cultures (en % de l'effectif)		54%	31%	32%	*	40%
Moyenne SCOP (ha)		56	70	80	NS	67
Période de conversion (en % d'ha)	Conversion < 2001	23%	52%	40%	*	41%
	Conversion en cours	43%	15%	11%		25%
Débouché (% de la production)	Auto-consommation	2%	4%	8%	NS	4%
	Tournesol oleïque	18%	41%	23%	NS	28%
<b>CARACTÉRISTIQUES DES PARCELLES ENQUÊTÉES</b>						
Surface moyenne (ha)		7,5	7,3	10,2	NS	7,9
Implantation en sol superficiel (% d'ha)		19%	13%	11%	NS	15%
Potentiel tournesol (q/ha)		21,4	23,4	25,4	*	23,2
Potentiel blé (q/ha)		44,2	45,2	45,5	NS	44,7
<b>PRATIQUES CULTURALES TOURNESOL BIO EN 2011</b>						
<b>Gestion de l'interculture avant tournesol (en % d'ha)</b>						
Culture intermédiaire		6%	32%	35%	**	24%
Décompactage		33%	14%	4%	***	18%
Labour		43%	79%	92%	***	70%
<b>Pratiques de semis</b>						
% d'ha semés < 30 avril		42%	84%	72%	**	70%
Densité (graines/ha)		70000	75600	73700	**	73190
Ecartement inter-rang (cm)		60	64	70	*	64
% d'ha avec anti-limaces		14%	18%	5%	NS	14%
<b>Pratiques de désherbage</b>						
Faux-semis (% d'ha)		88%	46%	89%	***	74%
Combinaison d'outils (% d'ha)		46%	23%	85%	***	41%
Binage uniquement (% d'ha)		35%	63%	9%	***	50%
Buttage lors du dernier binage (% d'ha)		35%	52%	91%	***	60%
Désherbage manuel (% d'ha)		34%	7%	5%	**	16%
Echecs de désherbage (% d'ha)		23%	25%	7%		19%
Nombre de passages		1,9	1,8	4,0	***	2,3
Nombre de binages		1,2	1,5	2,0	***	1,5
<b>Fertilisation (en % d'ha)</b>						
Apports organiques à la rotation		25%	84%	88%	***	67%
Apport organique sur tournesol		12%	54%	43%	***	39%
Apport de bore sur tournesol		0%	0%	15%	***	4%
<b>Irrigation</b>						
% d'ha irrigués		7%	3%	28%	***	12%
<b>Récolte</b>						
% d'ha récoltés < 20 sept 2011		42%	52%	71%	NS	63%
Rendement q/ha		21,9	23,1	26,4	**	23,7



## Miser sur la complémentarité entre les outils de désherbage



Témoignage non desherbé



Un seul binage à 6-8 F



Herse à 2 F puis binage à 6-8 F

A. DOUMENC

### Des rendements contrastés en fonction des conduites

Le rendement moyen national calculé à partir de cette enquête tournesol bio 2011 est de 23,7 q/ha. Il s'étale de 5 à 45 q/ha (voir ci-avant les cartes). La même année, chez les conventionnels, l'enquête Cetiom révélait un rendement national de 26,9 q/ha.

Les rendements atteignent 21,9 q/ha chez les « débutants », 23,1 q/ha chez les « traditionnels », et 26,4 q/ha chez les « techniciens ». Les tests statistiques n'ont pas mis en évidence de lien significatif entre la nature du sol et le type de conduites. L'étude semble donc bien souligner un effet des pratiques sur la performance de la culture. Un élargissement aux aspects économiques avec prise en compte de la place du tournesol au sein des systèmes de culture et de l'ensemble de l'activité

des exploitants rendrait certainement la typologie plus robuste. En attendant, les informations doivent permettre de proposer des actions et des recommandations adaptées aux profils identifiés.

### Azote et désherbage en ligne de mire

Incontestablement, la fertilisation et la lutte contre les mauvaises herbes figurent en tête de liste des pratiques à faire améliorer. Priorité n°1 : inciter les « néophytes » à raisonner la fertilisation à l'échelle de la rotation. Le tournesol s'insère souvent dans des systèmes sans effluents d'élevage, en terres superficielles à faible teneur en matière organique. Bien que moyennement exigeante en azote, la culture est capable de valoriser les engrais azotés du commerce tels que les Produits Azotés Transformés. Moins onéreux, les fumiers compostés,

**La herse étrille est intéressante pour nettoyer précocement le rang. La bineuse contrôle ensuite les levées ultérieures sur l'inter-rang.**

lisiers de porcs ou volailles, de même que les cultures intermédiaires à base de légumineuses demeurent cependant des voies de fertilisation à privilégier.

Dans le domaine du désherbage, les stratégies reposant uniquement sur un et deux binages occupent respectivement 16% et 20% de la surface nationale. Ce désherbage est très fréquemment rencontré dans le Sud-Ouest. Pourtant, les meilleures efficacités sont généralement obtenues par une combinaison d'outils différents. Dans les essais Cetiom conduits en bio en 2011, le programme faisant succéder la herse étrille et le binage a confirmé tout son intérêt pour nettoyer rangs et inter-rangs de la culture de tournesol (ci-contre). La technique de buttage, sous réserve de disposer de socs type patte d'oie, gagne à être développée. Des efforts de communication sont donc à mener en ciblant davantage les « néophytes » et une partie des « traditionnels » qui auraient tendance, peu à peu, à lever le pied sur les interventions mécaniques en culture. ■

### POUR EN SAVOIR PLUS

Retrouvez dans le guide de culture « tournesol bio » tous les conseils rédigés et illustrés par les spécialistes et experts du Cetiom. Cette publication, éditée en mars 2012, a bénéficié de l'appui de l'Itab et de techniciens ou conseillers AB d'organismes variés : chambres d'agriculture, groupements professionnels bio, organismes stockeurs. A commander en version papier ou à télécharger sous [www.cetiom.fr](http://www.cetiom.fr), rubrique tournesol, conduites particulières. Aussi téléchargeable sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) page publications, fiches et cahiers techniques.

Garantie  
**2 ans\***  
 Pièces

**SUPER-CROP**

## Les bineuses de référence

Bineuses arrières ou frontales, à châssis rigides ou repliables, MONOSEM dispose d'une gamme complète d'équipements : systèmes de guidage, fertilisation et accessoires pour le binage de toutes vos cultures (Maïs, Betteraves, Colza, Tournesol, Maraîchage...)

# MONOSEM

[www.monosem.com](http://www.monosem.com)

\* Modalités à découvrir dans le réseau agréé MONOSEM