

ENQUÊTE « TOURNESOL BIO » 2017

# UN COMPROMIS À TROUVER entre différents objectifs



**Tête de rotation importante en bio, le tournesol trouve sa place dans des rotations diversifiées.**

© B. Fouk, Terres Inovia

**En 2017, Terres Inovia et l'ITAB ont réalisé une enquête sur les pratiques culturales du tournesol bio en France. Elle souligne la délicate gestion des postes clés de l'itinéraire technique en AB, entre recherche d'une gestion optimale des adventices, volonté d'implanter un couvert et nécessité de concilier dates de semis retardées et rendement.**

Afin de faire un état des lieux des pratiques mises en œuvre en AB, une enquête a été menée par Terres Inovia et l'ITAB en 2017, en partenariat avec l'Agence Bio, en parallèle de l'enquête conduite sur le tournesol conventionnel<sup>(1)</sup>.

## Un délai de retour long dans des assolements diversifiés

Comme le tournesol conventionnel, le tournesol bio se retrouve majoritairement dans des exploitations à dominante de grandes cultures (68 % des surfaces enquêtées sur le bassin Sud, 56 % pour le bassin Centre-Ouest). Les exploitations en polyculture-élevage représentent toutefois 25 % des surfaces enquêtées du bassin Sud et 30 % du bassin Centre-Ouest.

La part du tournesol dans les assolements atteint 14 % : elle est très inférieure à la proportion observée en conventionnel sur le bassin Sud-Ouest (26 %) mais similaire à celle du bassin Centre-Ouest (15 %). Aussi la fréquence de son retour sur les parcelles reste-t-elle modérée : sur les quatre années précédant l'enquête, 53 % des parcelles n'ont pas vu de tournesol pour le bassin Sud, et 42 % pour le bassin Centre-Ouest. Ce délai de retour long est un atout pour gérer certaines maladies comme le

Le tournesol est une culture phare des assolements des exploitations en agriculture biologique (AB). Avec la vague de conversion enregistrée ces dernières années, cette culture a vu ses surfaces passer de 9 600 ha en 2011 à près de 17 000 ha en 2017. Sa production reste néanmoins concentrée dans quatre régions : Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes et Centre-Val de Loire (respectivement 8 100 ha, 4 300 ha, 1 100 ha et 1 300 ha en 2017).

## En savoir plus

Plus de résultats sur les modalités de l'enquête et les différents types de sols cultivés et d'engrais organiques apportés en consultant le site <http://arvalis.info/1f5>.

mildiou du tournesol. Le nombre de cultures différentes dans les parcelles au cours des six années précédentes est en moyenne de 3,9 (Centre-Ouest) et 4,1 (Sud-Ouest) contre 2 à 3 en conventionnel sur ces mêmes bassins.

Sur 40 % des surfaces, le tournesol est précédé par une culture intermédiaire, avec une proportion plus forte sur le bassin Centre-Ouest par rapport au bassin Sud (46 % contre 32 %). Pour le bassin Centre-Ouest, ces proportions sont similaires à celles observées en conventionnel ; en revanche, pour le bassin Sud, elles sont très largement supérieures à celles observées en conventionnel, et notamment dans le Sud-Ouest où seulement 6 % des surfaces en conventionnel ont un couvert avant un tournesol. Sur les deux bassins, les couverts de mélanges à base de légumineuses dominent, suivies par la féverole pour le bassin Sud et par la moutarde pour le bassin Centre-Ouest (figure 1), alors que ce sont principalement des crucifères en parcelles conventionnelles.

### Un rendement 2017 en deçà des rendements conventionnels

Sur les différentes exploitations enquêtées, le rendement moyen du tournesol sur les cinq dernières campagnes s'établit à 21 q/ha ; en conventionnel, sur la même période, le rendement du tournesol s'établit à 25,6 q/ha.

Pour la campagne 2017, le rendement moyen des différentes parcelles enquêtées est, en moyenne, de 22 q/ha (21,5 q/ha pour le bassin Sud et 24 q/ha en Centre-Ouest). Cette même année, le rendement moyen du tournesol conventionnel a atteint 30 q/ha (28 q/ha pour le bassin Sud et 32,5 q/ha pour le bassin Centre-Ouest). Cet écart entre tournesol bio et tournesol conventionnel était déjà visible dans l'enquête 2011, mais il était plus faible.

L'année 2017 est une année « record » pour le tournesol, en raison de très bonnes conditions d'implantation ayant favorisé les semis précoces (levées régulières, dégâts d'oiseaux en baisse), de précipitations globalement bien positionnées par rapport aux besoins de la culture et d'un contexte sanitaire globalement favorable. Cependant, le tournesol bio n'en a visiblement pas profité pleinement et est resté sur un rendement dans la moyenne pluriannuelle. Au sein des différentes explications qui peuvent être avancées, on retiendra notamment une tendance à des semis (trop) tardifs (après la mi-mai) qui n'ont pas permis de valoriser les bonnes conditions pour les implantations précoces et qui ont exposé plus fortement le tournesol bio au stress hydrique estival.

Par ailleurs, il est à noter que, comme en conventionnel, le tournesol se retrouve majoritairement sur des sols moyennement profonds pour le bassin



### COUVERTS PRÉCÉDANT UN TOURNESOL BIO : les légumineuses dominent

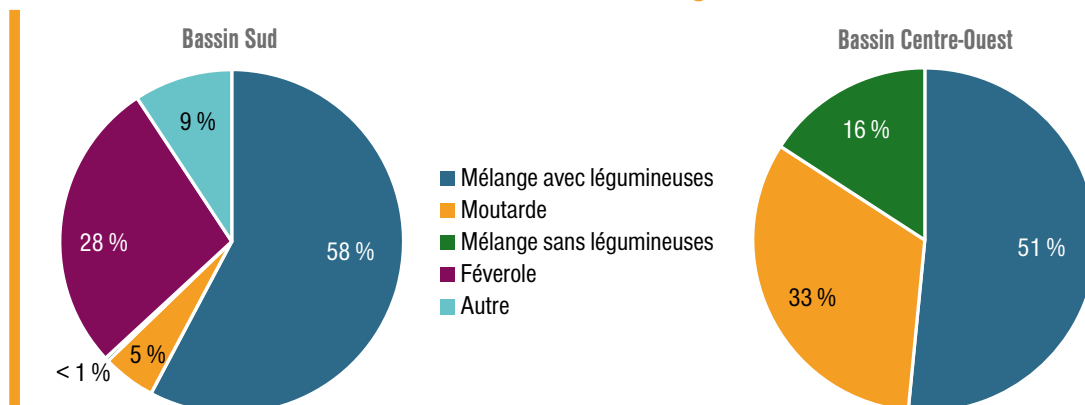


Figure 1 : Répartition des principales cultures intermédiaires avant un tournesol bio (en pourcentage des surfaces cultivées dans l'enquête).

Sud (56 % des surfaces enquêtées) et sur des sols superficiels en Centre-Ouest (50,5 %). Pour ce dernier bassin, on constate une forte régression des semis en sols moyennement profonds par rapport à 2011 qui constituaient alors 16 % des surfaces enquêtées. Cette migration vers des sols à moindre potentiel agronomique a sans doute pénalisé le

### Une fertilisation organique présente sur la majorité des parcelles

En AB, les ressources en azote sont généralement assez faibles, l'azote ayant été identifié comme un des principaux facteurs limitants des rendements du tournesol en bio. L'intérêt des légumineuses est de ne pas consommer (ou peu) d'azote du sol et de contribuer à enrichir le milieu *via* la fixation symbiotique puis le retour au sol des résidus et leur minéralisation (effet « engrais vert »). À l'échelle nationale, 54 % des parcelles ont reçu des produits résiduels organiques (PRO) avant un tournesol - soit plus qu'en 2011 (39 %). Le principal produit épandu est la fiente de volaille (50 %), quasi exclusivement utilisée dans des exploitations de polyculture élevage. Viennent ensuite les produits normalisés à base de protéines animales transformées (PAT) ou minéraux (17 %), les composts d'origine animale (14 %) et le fumier de bovin (10 %).

rendement du tournesol. D'autres espèces plus sensibles à la contrainte hydrique estivale, comme le soja, ont probablement été transférées sur ces sols moyennement profonds.

### Des implantations réussies mais tardives

Dans les bassins où la production de maïs grain ou ensilage est fortement présente, on retrouve une dominance des écartements à 75-80 cm : ainsi, 52 % des surfaces sont semées à cet écartement dans le bassin Grand-Ouest (où la présence du maïs ensilage en sec est forte) contre à peine 25 % dans le bassin Sud où la présence du maïs en sec est restreinte au sud-ouest du Gers et au sud de la Nouvelle-Aquitaine. Les densités de semis moyennes se situent entre 70 000 et 75 000 graines/ha, ce qui est un peu plus élevé qu'en conventionnel sur les mêmes secteurs (65 000 à 70 000 graines/ha). Ceci traduit une tendance à semer plus dense en bio afin d'anticiper notamment des pertes liées, entre autres, aux passages d'outils de désherbage mécanique.

La date de semis médiane en 2017 était le 10 mai, avec un échelonnement du 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> juin. C'est beaucoup plus tardif qu'en conventionnel où les semis se sont concentrés la même année sur la première et la deuxième décade d'avril.



**Les fournitures en azote du sol étant généralement faibles en AB, le tournesol est précédé d'un couvert incluant majoritairement des légumineuses sur près de la moitié des surfaces enquêtées.**

Ce décalage est cohérent car des faux-semis de printemps sont réalisés en bio. Néanmoins son ampleur de plus d'un mois interroge dans le contexte 2017 : en effet, qui dit semis retardé en mai dit perte de potentiel de rendement, car le tournesol est alors (en tendance) beaucoup plus exposé au stress hydrique estival.

Semer plus précocement impliquerait de réaliser au plus tôt en fin d'hiver les premières reprises du sol pour le(s) faux-semis, ce qui n'est pas forcément envisageable dans le cas où un couvert est présent sur la parcelle, notamment sur le bassin Sud où les dates de destruction des couverts étaient assez tardives (au 10 avril sur plus de 50 % des surfaces).

Les manques à la levée relevés par les agriculteurs concernent d'avantage le bassin Centre-Ouest : en effet, pour le bassin Sud, 47 % des surfaces ont été déclarées indemnes de tout dégât, alors que ce chiffre tombe à 29 % en Centre-Ouest. Les dégâts liés aux oiseaux seuls (pigeons surtout) sont les plus cités dans le bassin Sud, alors que dans le bassin Centre-Ouest, ils sont plus fréquemment associés à des dégâts de lièvres.

### Entre faux-semis et désherbage mécanique, une gestion des adventices maîtrisée

L'efficacité du désherbage est jugée bonne sur 58 % des surfaces du bassin Sud mais uniquement sur 47 % des surfaces du bassin Centre-Ouest. Seules 8 % des parcelles ont été jugées sales ; cette proportion était beaucoup plus importante (21 %) dans l'enquête de 2011. Il est probable que

## Un choix variétal resserré autour de quelques variétés anciennes

les conditions de 2017, favorables à une mise en œuvre optimale du désherbage mécanique, aient contribué à ce bon résultat. Les adventices jugées les plus problématiques par les producteurs sont, par ordre décroissant de fréquence de citation par les agriculteurs, le chénopode, le chardon (principalement chardon des champs), le panic, l'amarante, le datura et le xanthium. Le chénopode et le chardon étaient déjà les deux espèces les plus citées en 2011.

Dans le bassin Sud, 88 % des agriculteurs ont effectué un faux-semis avant leur tournesol au printemps 2017 - une technique favorisée par les conditions douces et les périodes sèches d'avril. Même tendance en Centre-Ouest, mais dans une moindre mesure.

Le labour reste dominant avant un tournesol : il est pratiqué sur 57 % des surfaces enquêtées pour le bassin Sud et 63 % pour le bassin Centre-Ouest, dans des proportions identiques au conventionnel sur les mêmes bassins. Rappelons qu'en AB, le labour, réalisé ponctuellement à l'échelle de la rotation (à une fréquence d'un an sur quatre, par exemple), est un levier majeur pour gérer des adventices, en plus de permettre une bonne implantation du tournesol.

Les outils de désherbage mécanique ont été passés, en moyenne, entre deux et trois fois. Ce nombre devient proche de 1 pour les agriculteurs en conversion, alors qu'il se situe plutôt autour de 3 à 4 pour les agriculteurs déjà convertis. La herse-étrille et la bineuse sont utilisées en combinaison sur 60 % des surfaces.

Dans le bassin Sud, 16 % des surfaces ont été désherbées manuellement en complément du désherbage mécanique (seulement 9 % en Centre-Ouest). Ce levier est notamment très

Par rapport au conventionnel, la part des surfaces occupées par quelques variétés « dominantes » est beaucoup plus importante en AB : en 2017, elles couvrent chacune plus de 10 % des surfaces (figure 2). Cette tendance traduit la plus faible diversité des variétés disponibles en bio qu'en conventionnel, du fait d'un beaucoup plus petit marché. De plus, mis à part ES Romantic inscrite en 2015, les autres principales variétés ont toutes été inscrites il y a plus de cinq ans - voire dix ans pour DKF 3333, ES Ethic et Vellox. Ainsi le progrès génétique sur le tournesol n'est valorisé qu'avec retard en bio par rapport au conventionnel.

efficace pour gérer des infestations naissantes (pieds isolés, premiers foyers).

(1) Les résultats de l'enquête sur les pratiques culturales en conventionnel ont été présentés dans l'article « Enquête auprès des producteurs de tournesol : faire progresser les pratiques et leur durabilité », paru dans Perspectives Agricoles n°455.

Cécile le Gall - c.legall@terresinovia.fr  
Vincent Lecomte  
TERRES INOVIA



### VARIÉTÉS AB : une diversité plus faible qu'en conventionnel

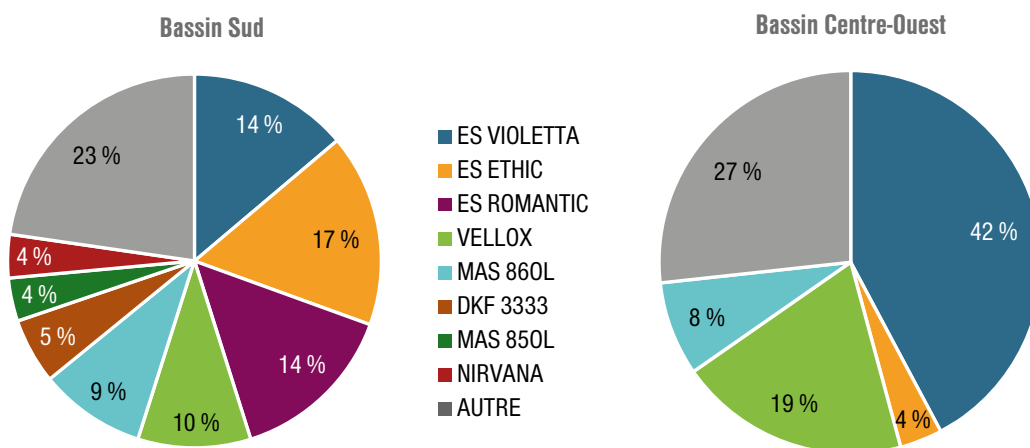


Figure 2: Principales variétés de tournesol semées en bio (en pourcentage des surfaces cultivées dans l'enquête).