



L'atteinte du potentiel d'une culture de tournesol passe par une étape clé : l'installation d'un peuplement suffisant et régulier qui conditionne fortement la composante nombre de capitules /m² et donc nombre de grains/m².

Cette étape physiologique est très sensible à de nombreux facteurs dont la prédation par les oiseaux et les limaces qui peuvent aller jusqu'au retournement de la culture (graphique ci-dessous qui illustre l'écart entre le nombre de graines semées et celles qui seront productives).

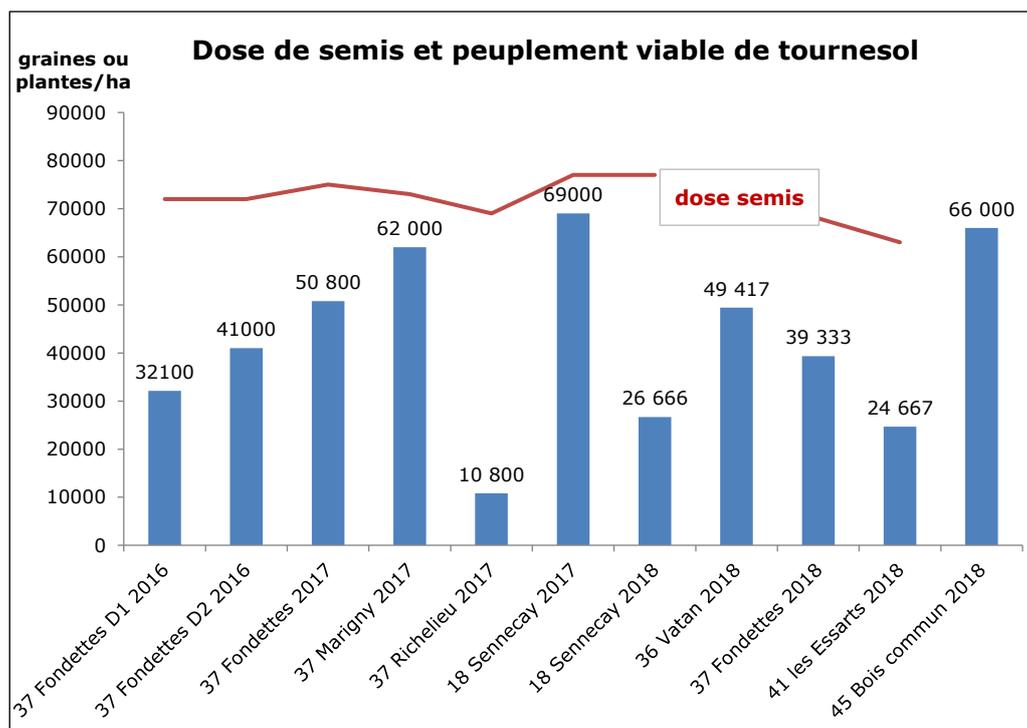
L'arrêt des répulsifs en traitement de semences et la recrudescence des populations de pigeons et

corvidés, au-delà des abords des agglomérations, rend la lutte très difficile.

Des techniques d'effarouchement existent mais ne sont pas toujours suffisantes ni acceptées par l'entourage.

Cela oblige à rechercher d'autres stratégies.

Depuis 3 ans, des techniques agronomiques d'évitement ont été expérimentées en région Centre Val de Loire par les Chambres d'agriculture et la FDGEDA du Cher.



Présentation des techniques expérimentées

Parmi les techniques d'évitement, quatre ont été répertoriées et combinées dans des itinéraires techniques :

- le retard de la date de semis pour jouer sur la rapidité d'implantation ;
- l'association d'une plante compagne pour faire diversion et/ou protection ;
- un répulsif « biologique » en traitement de semence ;
- passage de herse étrille aussitôt après semis pour effacer les lignes de semis ;

12 essais ont été mis en place au sud de la région un en 2016, 6 en 2017 et 5 en 2018. Sur les 12 essais, 2 se sont trouvés sans dégâts d'oiseaux, et 10 sont exploitables dont un a été détruit à 80%.

Les essais sont réalisés en parcelle de plusieurs centaines de m².

Dans certains cas d'autres moyens de lutte ont été mis en œuvre en parallèle de ces techniques (cerf-volant effaroucheur, tir de fusée...).

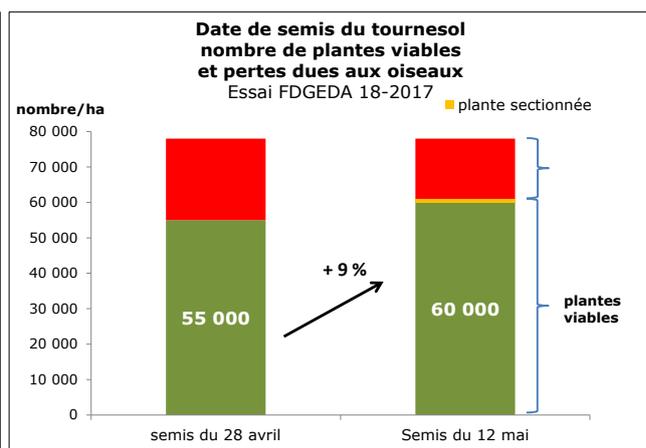
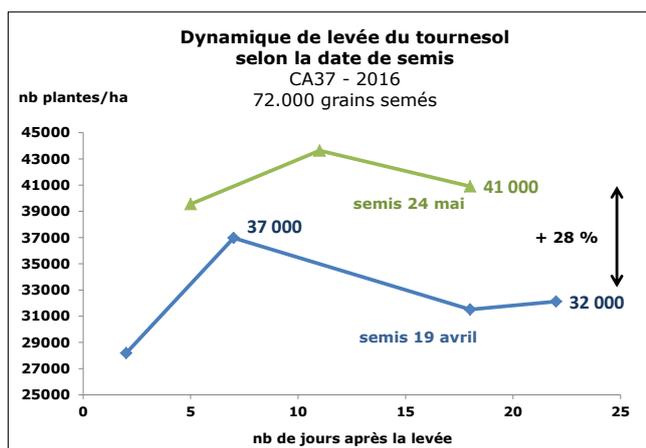
Retarder la date de semis du tournesol n'est pas la solution unique

En 2016 (CA37) et en 2017 (FDGEDA18) a été testé un semis retardé de 2 à 6 semaines par rapport à une implantation en avril couramment pratiquée dans la région.

Dans les deux situations les tournesols ont été soumis à des attaques de pigeons et/ou corvidés.

Dans l'essai du 37 en 2016 le peuplement maximal est atteint une dizaine de jours après la levée avant de régresser sous l'effet des oiseaux. Il reste très inférieur à l'objectif visé.

Dans le 18, en 2017, le prélèvement en terre par les corvidés a légèrement diminué en retardant de 15 jours la date de semis.



Le retardement du semis du tournesol augmente donc la réussite de l'implantation mais l'effet reste mineur au regard de l'impact négatif possible sur la date de récolte et le rendement.

Utiliser un couvert comme protection ou diversion

Plusieurs plantes ont été testées et implantées à des dates plus ou moins éloignées du semis du tournesol :

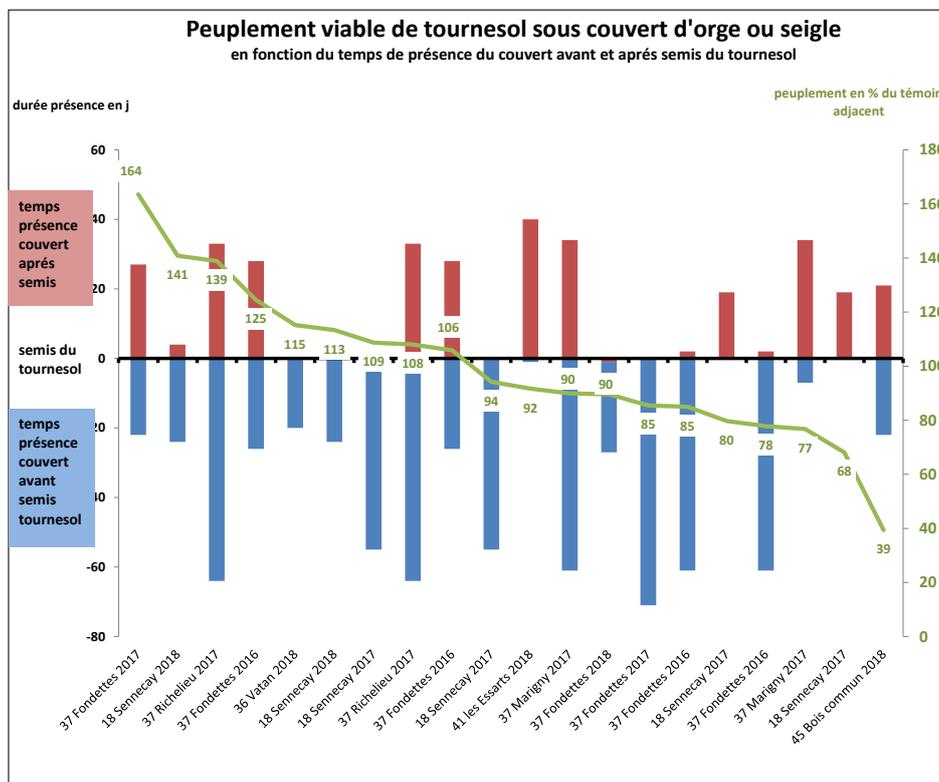
- 4 à 8 semaines avant le semis du tournesol ;
- une à 3 semaines ;
- en même temps que le tournesol.

Le choix des couverts a d'abord porté sur l'**orge**, facile à détruire et rapide d'installation puis sur d'autres plantes ayant un effet potentiel :

- répulsif (**fenugrec**) ;
- améliorante pour la fertilité du sol (**féverole, lentille ou trèfle d'Alexandrie**) ;
- protectrice par son port dressé (**lin**) ;
- attractif pour les limaces au détriment du tournesol (**seigle**).

▲ L'orge même peu développée offre une protection dans 50 % des cas

On a pu constater que l'orge offre une protection dans 50 % des situations. Cette efficacité ne semble pas liée au développement de l'orge au moment de l'implantation du tournesol (cf. graphique ci-dessous). Elle ne semble pas non plus dépendante du maintien de l'orge après semis. Cette protection est donc partielle.



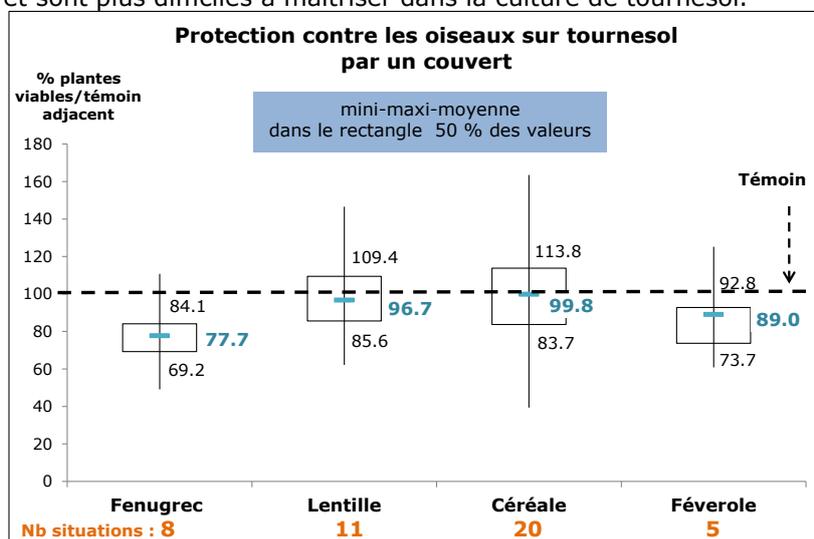
La barre bleue indique le nombre de jours entre le semis du couvert et celui du tournesol.

La barre rouge le temps de présence après le semis du tournesol.

La courbe verte le peuplement viable de tournesol en % du tournesol témoin sans couvert le plus proche.

▲ Parmi les autres couverts testés, la lentille et le fenugrec sont équivalents à une céréale

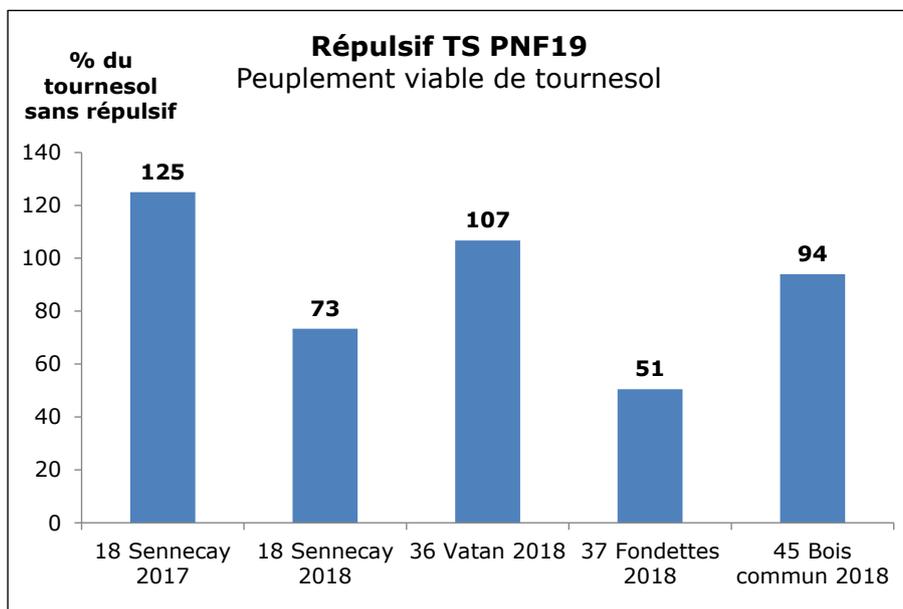
La lentille, le fenugrec et la féverole, sur un plus petit nombre d'observations, n'ont pas donné de meilleurs résultats et sont plus difficiles à maîtriser dans la culture de tournesol.



Le répulsif en traitement de semence : effet variable et risque de phytotoxicité

Un répulsif oiseaux en traitement de semences à base d'épices commercialisé sous le nom de PNF19 a été testé dans 5 essais. Il se mélange à la semence avant le semis. Dans l'essai du Cher en 2017 il diminue nettement le prélèvement de graines par les corvidés sans toutefois permettre un peuplement optimal permis par des couverts présents dans ce même essai.

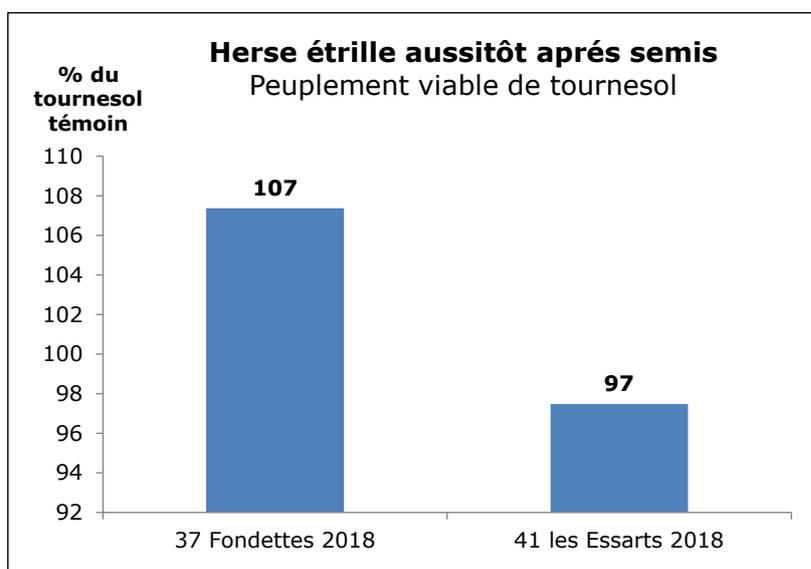
Dans l'essai d'Indre-et-Loire en 2018, il a provoqué une forte phytotoxicité.



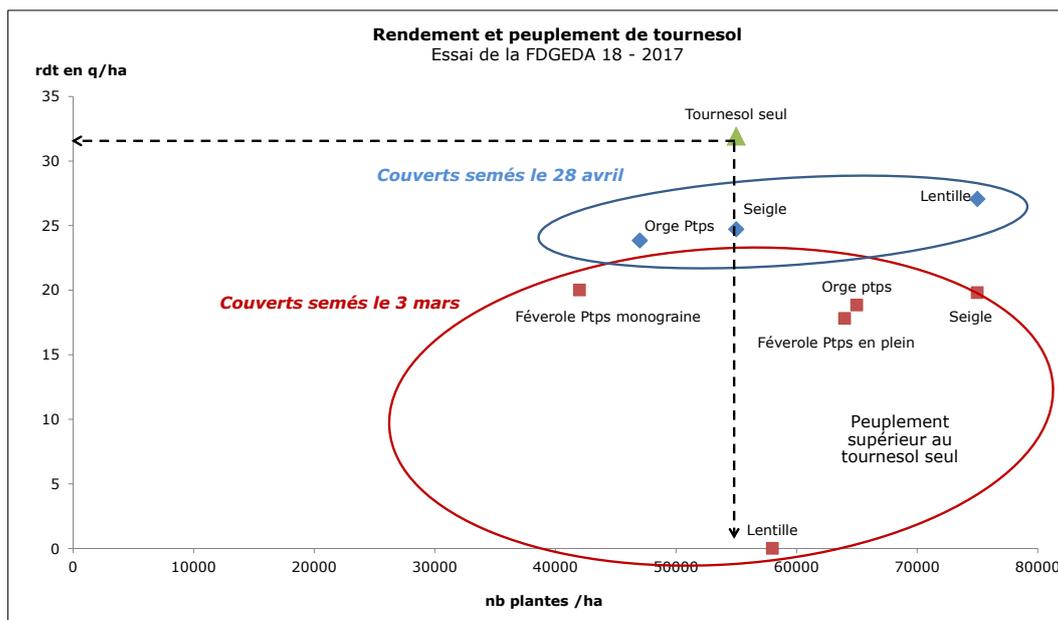
La herse étrille : trop de peu de résultats pour conclure

La herse étrille, en effaçant les lignes de semis, pourrait limiter les dégâts provoqués par les corvidés.

Dans les deux situations où cette technique a été testée, les effets sont positifs ou nuls.



Le couvert doit être détruit à temps pour limiter la concurrence



Le tournesol est très sensible à la concurrence des plantes associées. Il semble au vu des expériences avec un couvert de céréales que celui-ci doit être détruit :

- Au semis du tournesol si le couvert est à 3 feuilles-début tallage ;
- Au plus tard à 2 feuilles du tournesol lorsque le couvert est seulement à 1-2 feuilles au moment du semis.

Pour la lentille, sa destruction dans le tournesol est quasi impossible. L'emploi de Pulsar 40 associé à du tournesol « Clearfield » ne fait que ralentir sa croissance.

Cette concurrence est illustrée sur le graphique ci-dessus (essai FDGEDA 18 -2017) présentant le

rendement et le peuplement du tournesol dans les différentes situations testées.

Si certaines plantes compagnes ont permis dans cet essai d'obtenir un meilleur peuplement que le tournesol seul, comme la lentille, l'orge et le seigle, les rendements sont toujours inférieurs au témoin.

Avec la lentille semée en même temps que le tournesol, où ce dernier s'en sort le mieux, on observe une perte de 5 qx par rapport au témoin. Les couverts semés le plus tôt exercent une concurrence encore plus forte au point de ne rien récolter dans le cas de la lentille semée très tôt le 3 mars.



En résumé

Les premiers résultats obtenus traduisent la **difficulté de mettre en évidence des effets sur des ravageurs très mobiles** dont les dégâts se font le plus souvent en dehors des heures d'observation de la journée et ne sont pas identiques suivant les espèces, prélèvement de graines pour les corvidés et attaques sur plantes levées pour les pigeons.

Plus que le retard de la date de semis du tournesol, ce sont les conditions climatiques qui vont conditionner la vitesse de levée et de croissance et donc la tolérance au bio-agresseurs comme on l'a vu en plaine en 2017. La présence d'un couvert peut-elle offrir plus de souplesse en offrant plus de protection ? La réponse n'est pas acquise d'autant que d'autres ravageurs tels que les limaces doivent être gérées parallèlement.

Toutefois on constate **qu'un couvert peut avoir un effet bénéfique de protection**. C'est ce que montrent les essais avec de l'orge voire du seigle ou d'autres couverts comme la lentille voire la féverole. Pour le lin ou le trèfle d'Alexandrie, nous ne disposons pas de suffisamment de résultats.

Toute la difficulté réside dans la conduite du couvert pour limiter la concurrence vis-à-vis du tournesol.

Avec une céréale lorsque celle-ci est au stade 2-3 feuilles au semis du tournesol elle peut être détruite en post-levée du tournesol au plus tard au stade 2 feuilles de celui-ci. Lorsqu'elle est déjà à 4 feuilles-début tallage elle doit l'être impérativement au semis, le couvert détruit pouvant continuer à faire protection.

L'utilisation de la lentille ou de la féverole est plus délicate car plus difficile à gérer dans un tournesol même Clearfield.

Un traitement de semence « biologique », le PNF19, a donné des résultats très variables et peut présenter de la phytotoxicité.

Il reste en outre à trouver **des parades efficaces avant la récolte** des tournesols.

Un projet national de recherche développement sur la problématique globale de protection de la culture de tournesol vis-à-vis des oiseaux est à l'étude.

Contacts

Chambre d'agriculture Cher

MAUD MAGERE
☎ 02 48 23 04 00
m.magere@cher.chambagri.fr

FDGEDA du Cher

LENAIN BASTIEN
☎ 02 48 23 46 00
fdgeda-lenain@orange.fr

Chambre d'agriculture Eure-et-Loir

PATRICIA HUET
☎ 02 37 24 45 61
p.huet@eure-et-loir.chambagri.fr

Chambre d'agriculture Indre

PIOLLAT VICTORIA
☎ 02 54 61 61 00
victoria.piollat@indre.chambagri.fr

Chambre d'agriculture Indre-et-Loire

CHEVALIER BRUNO
☎ 02 47 48 37 37
bruno.chevalier@cda37.fr

Chambre d'agriculture Loir-et-Cher

FREDERIC CADOUX
☎ 02 54 55 20 00
frederic.cadoux@loir-et-cher.chambagri.fr

Chambre d'agriculture Loiret

ROMAIN DUFER
☎ 02 38 30 94 06
romain.dufer@loiret.chambagri.fr

Document réalisé par les Chambres d'agriculture de la région Centre dans le cadre du Programme Régional de Développement Agricole et Rural 2014-2020, avec le soutien financier du CAS-DAR.

