

**TOURNESOL /** Pour la réussite du tournesol, l'étape du semis doit faire l'objet de tous les soins car elle aura un impact sur l'ensemble du cycle. Par ailleurs, les attaques d'oiseaux représentent un risque majeur dès les premiers stades de la plante.

# Un semis soigné dans de bonnes conditions est gage d'un bon départ

Parallèlement à la date de semis qui impacte l'ensemble du cycle du tournesol, certaines conditions au moment du semis sont essentielles à respecter pour favoriser un démarrage rapide de la culture et préserver le peuplement, sécuriser la récolte et dans certaines situations limiter le risque mildiou.

## Se placer en conditions optimales de semis

- **Favoriser une levée rapide pour limiter les dégâts de ravageurs à la levée.** Dans un contexte latent de dégâts d'oiseaux et de ravageurs tels que les limaces, il est impératif de semer sur un sol ressuyé et suffisamment réchauffé à 5 cm de profondeur (> 8°C) pour obtenir une levée régulière et favoriser la vigueur au démarrage. La mesure de la température du sol au niveau du lit de semences est un indicateur utile pour décider de la date de semis. Les prévisions sur un éventuel refroidissement des températures dans les jours suivants le semis sont également à prendre en considération.

- **Limiter le risque mildiou.** La contamination des plantules ayant lieu au moment de leur émergence, la présence d'eau libre durant cette phase favorise la germination des spores

de mildiou qui vont alors infecter le tournesol. Si un abat d'eau est annoncé dans les jours suivants le semis, il est alors préférable de décaler le semis.

- **Un semis précoce joue en faveur de rendements plus élevés.** Une analyse multi-variée des enquêtes sur les pratiques culturales du tournesol réalisées par Terres Inovia entre 1996 et 2019 a mis en évidence un intérêt statistiquement significatif du semis précoce, sur la première quinzaine d'avril, par rapport au rendement. Cette tendance est également observée sur la campagne 2021.

- **Sécuriser la période de récolte.** Un semis précoce réalisé dans de bonnes conditions montre un avantage pour esquisser la contrainte hydrique estivale. Il offre également un intérêt pour minimiser le risque de récoltes tardives et par la suite le recours au séchage qui engendre des frais supplémentaires, en particulier dans la moitié Nord de la France.

## Prendre soin du semis est déterminant dans l'élaboration du peuplement

Pour limiter les pertes à la levée, les réglages du semoir sont essentiels. Le positionnement de la graine dans le



Il est essentiel de bien régler le semoir pour limiter les pertes à la levée. (Terres Inovia)

frais et sa régularité assureront une levée homogène et vigoureuse, limitant la durée d'exposition aux ravageurs du sol et aux déprédateurs. La profondeur de semis à viser est de 2/3 cm dans un sol frais et 4/5cm si le sol est sec en surface. Avec un semoir mono-graine classique, la vitesse de semis doit également être limitée à 5/6 km/ha pour privilégier une position régulière de la graine dans la ligne (possibilité d'aller un peu au-delà avec un semoir Tempo).

Outre les conditions de semis, le peuplement dépend particulièrement de la densité semée. Les densités de semis ont globalement progressé depuis une dizaine d'années, notamment dans les Sud-ouest pour atteindre 73 000 graines/ha en 2021 (source enquête pratiques agriculteurs 2021 - Terres Inovia). L'optimum de densité est délimité par la contrainte hydrique de la parcelle (type de sol et profondeur), de l'écartement entre rangs et du secteur

géographique, en particulier si la parcelle est située dans une région qualifiée de « fraîche » ou en fin de cycle humide qui va impacter la capacité des capitules à sécher rapidement. En moyenne la densité de semis optimale se situe entre 65 et 70 000 graines/ha pour atteindre les objectifs de rendement et de richesse en huile visés. Dans les situations à large écartement (supérieur à 60 cm), attention aux surdensités qui peuvent induire une concurrence entre les pieds.

Terres Inovia Conseil de densité de semis	Objectif de densité levée (optimum vis-à-vis du rendement et de la richesse en huile)	Cas général	Conditions optimales*
		Taux de levée indicatif	
		75 %	85 %
<b>Conditions très contraintes en eau</b> (sols superficiels et sols intermédiaires en région méditerranéenne <sup>1</sup> )	50 000 plantes/ha	65 000 graines/ha	60 000 graines/ha
<b>Conditions moyennement contraintes en eau</b> (sols intermédiaires hors région méditerranéenne, tournesol irrigué en sol superficiel)	55 000 plantes/ha	70 000 graines/ha	65 000 graines/ha
<b>Conditions faiblement contraintes en eau</b> (sols profonds, tournesol irrigué en sol intermédiaire ou profond) et zones « fraîches » et/ou à fin de cycle humide <sup>2</sup>	60 000 plantes/ha si écartement entre rangs ≤ 60 cm	75 000 à 80 000 graines/ha si écartement entre rangs ≤ 60 cm	70 000 graines/ha si écartement entre rangs ≤ 60 cm
	50 000 à 55 000 plantes/ha si écartement large <sup>3</sup>	65 000 à 70 000 graines/ha si écartement large <sup>3</sup>	60 000 à 65 000 graines/ha si écartement large <sup>3</sup>

1 : Région méditerranéenne : à climats méditerranéen et méditerranéen dégradé.  
2 : Zones avec culture de variétés précoces à très précoces avec une fin de cycle fraîche et / ou humide (exemples : Lorraine, Champagne, Picardie, bordures de l'Atlantique et de la Manche).

3 : Les écartements entre rangs ≤ 60 cm sont les plus adaptés au tournesol.  
\* Lit de semences, conditions de levée, risque très faible de parasitisme (limaces, larves de taupins...) et /ou déprédation : (oiseaux (pigeons), lapins, lièvres...).

# Oiseaux et ravageurs à la levée : le point sur les leviers

Depuis 2016, les équipes de Terres Inovia sont fortement mobilisées pour trouver des solutions à cette problématique : plusieurs leviers ont été étudiés et certaines pistes sont encore en cours d'étude. Il convient de multiplier et de combiner les moyens de lutte pour atténuer les dégâts.

## Une période critique de 2 semaines, de l'émergence à la première paire de feuilles, face aux colémbidés

Cornelles ou corbeaux freux, peuvent causer des dégâts dès le semis, en s'attaquant aux graines. Les pigeons ramiers et pigeons de ville quant à eux vont plutôt consommer les cotylédons, et sont les plus fréquents dans le Sud-Ouest. La fenêtre de sensibilité des plantules de tournesol aux dégâts de pigeon ramier est étroite : environ 2 semaines de l'émergence à la première paire de feuilles. Les lésions des cotylédons (consommation partielle) ne sont pas préjudiciables pour la culture contrairement aux dégâts sur apex tige (apex sectionné), l'observation du type de dégât est donc indispensable avant de prendre une éventuelle décision de re-semis.

## Tout faire pour une levée rapide et grouper les semis

De manière générale, les dégâts d'oiseaux sont d'autant plus faibles que la levée est rapide et homogène. Il est donc primordial de soigner l'implantation et obtenir un tournesol vigoureux pour qu'il dépasse la période sensible. Le phénomène de dilution de la pression oiseaux sur un même territoire en groupant les semis permet de limiter les dégâts sur les parcelles.

Pour actionner ce levier, les semis doivent être simultanés dans une zone proche. L'efficacité dépendra du ratio entre surface de tournesol sous le stade 2 feuilles et les populations d'oiseaux en présence.

## Effarouchement et régulation : un ensemble de moyens à mettre en œuvre

- **L'installation d'un effaroucheur** (visuel ou sonore) doit se faire au plus près de la levée (et non dès le semis), en nombre suffisant et régulièrement déplacés pour limiter l'accoutumance des oiseaux. Son utilisation seule ne garantit pas une efficacité optimale car les oiseaux se déplacent sur de larges distances : ils

se souviennent, raisonnent et communiquent entre eux.

- **La présence humaine** régulière (tous les jours de la levée jusqu'à 2-4 feuilles) dans la parcelle est une solution efficace notamment le matin à la levée du jour et au coucher du soleil... Les méthodes de régulation des populations d'oiseaux (tirs, cage à corvidés...) sont possibles hors période de chasse si l'espèce cible est classée « susceptible d'occasionner des dégâts ».

C'est le cas dans le département du Gers pour le pigeon ramier. A proximité des cultures, et sous réserve de l'obtention de l'autorisation, la destruction à tir du pigeon ramier est autorisée par les détenteurs du permis de chasser entre le 30 mars et le 30 juin 2022 inclus.

- **Les répulsifs oiseaux ?** Si aucun répulsif oiseaux n'est homologué pour un usage tournesol, diverses préparations à allégation répulsive sont commercialisées. Quatre d'entre elles ont été évaluées par Terres Inovia mais sans résultat probant, soit en pulvérisation en plein à la levée (AMO 03-09, AVIFAR, GIBSTOP), soit en enrobage de semence (PNF 19). Dans l'objectif de réduire la durée de la phase sensible

du tournesol, trois engrais dit « starter » ont été testés selon les recommandations des fabricants : ECOBIOS, Trika® Expert et Microplus. Aucun de ces produits n'a montré de différence sur la durée entre levée et 1<sup>ère</sup> paire de feuille par rapport au témoin non traité.

Le semis du tournesol sous couvert permet de diminuer le taux d'attaque par effet de confusion, mais la conduite doit être adaptée pour éviter une concurrence préjudiciable à la culture du tournesol.

Des travaux sont menés par Terres Inovia et ses partenaires pour améliorer les règles de décisions pour trouver un compromis idéal entre l'effet du couvert sur les dégâts des oiseaux et la réussite du tournesol.

En complément, différents concepts de **drones effaroucheurs** sont aujourd'hui développés : du drone terrestre au drone volant biomimétique, avec possibilités de réaction à l'environnement (détecteur de mouvements).

L'analyse d'image en temps réel est un axe de travail prometteur sur lequel travaille Terres Inovia en partenariat avec l'INRAE dans le cadre de l'institut Carnot Plant2Pro®.

## En bref

### Construire une approche territoriale et collective

Le couplage de méthodes de répulsion (effarouchement) et d'attraction (bandes ressources) semble prometteur mais implique l'acquisition de connaissances précises sur la façon dont les oiseaux exploitent les ressources dans les paysages agricoles. Des recherches en partenariat sont en cours pour comprendre comment les colémbidés sélectionnent les ressources alimentaires. À plus long terme, la gestion des populations de prédateurs doit être pensée dans un cadre global de gestion des habitats. L'objectif étant d'obtenir des communautés plus diversifiées et de favoriser la nidification de prédateurs naturels (comme l'autour des palombes et le faucon pèlerin) pour retrouver un équilibre dans les populations d'oiseaux.

### Déclarer vos dégâts de tournesol

Terres Inovia vous invite à enregistrer vos déclarations de dégâts sur tournesol sur le site [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr) (produits - outils - déclaration dégât d'oiseaux) afin de mieux comprendre le phénomène et son ampleur. En signalant vos dégâts d'oiseaux vous contribuez à sensibiliser les pouvoirs publics en vue d'une gestion concertée et d'un éventuel classement sur vos départements en espèce « susceptible d'occasionner des dégâts ».

## Contact

• Chambre d'agriculture du Gers - Pôle innovation et systèmes de production (cf page 19).

• Terres Inovia : Arnaud Micheneau (a.micheneau@terresinovia.fr) - Sud Nouvelle Aquitaine, Gers, Hautes-Pyrénées. Quentin Lambert (q.lambert@terresinovia.fr) - Ouest Occitanie.

Réalisé en étroite collaboration avec Terres Inovia.