

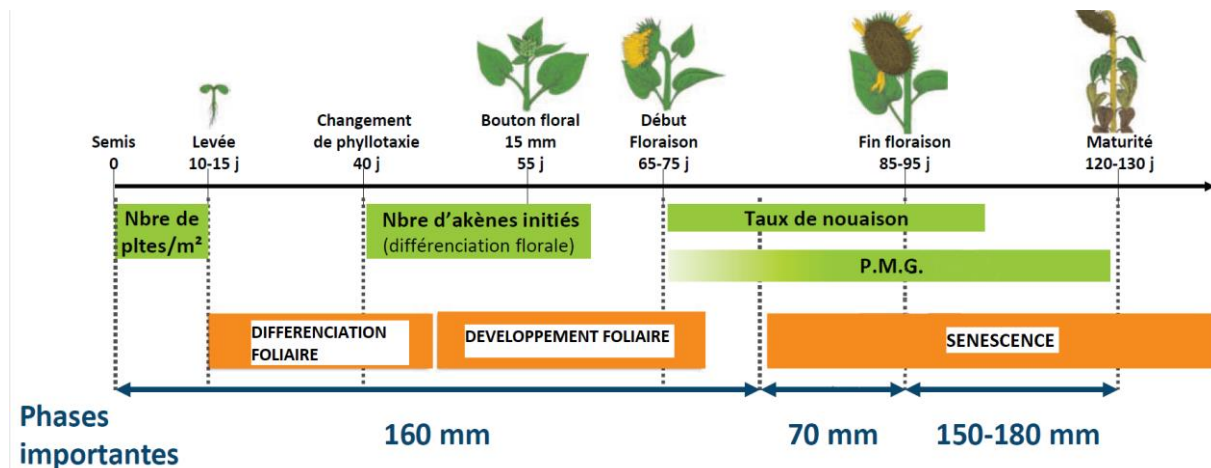
Chloé SCHMITT, Juin 2021

IRRIGATION DU TOURNESOL

Le tournesol est une plante réputée pour sa résistance à la sécheresse, elle peut atteindre son optimum de rendement avec une couverture de seulement 75% de ses besoins en eau. Elle dispose cependant d'une bonne efficacité à l'eau qui lui permet de très bien valoriser un volume d'eau d'irrigation modéré (70 à 100 mm). Ceci est d'autant plus vrai que c'est une culture très souvent implantée dans vos sols les plus superficiels où l'eau est souvent le premier facteur limitant son potentiel de rendement.

Stade, besoins et sensibilité au stress hydrique du tournesol

Le tournesol a besoin d'environ 400 mm d'eau (Réserve utile, Pluie, Irrigation) pour achever son cycle sans perte de rendement.



Le stress hydrique n'a pas le même impact sur l'ensemble du cycle de la plante.

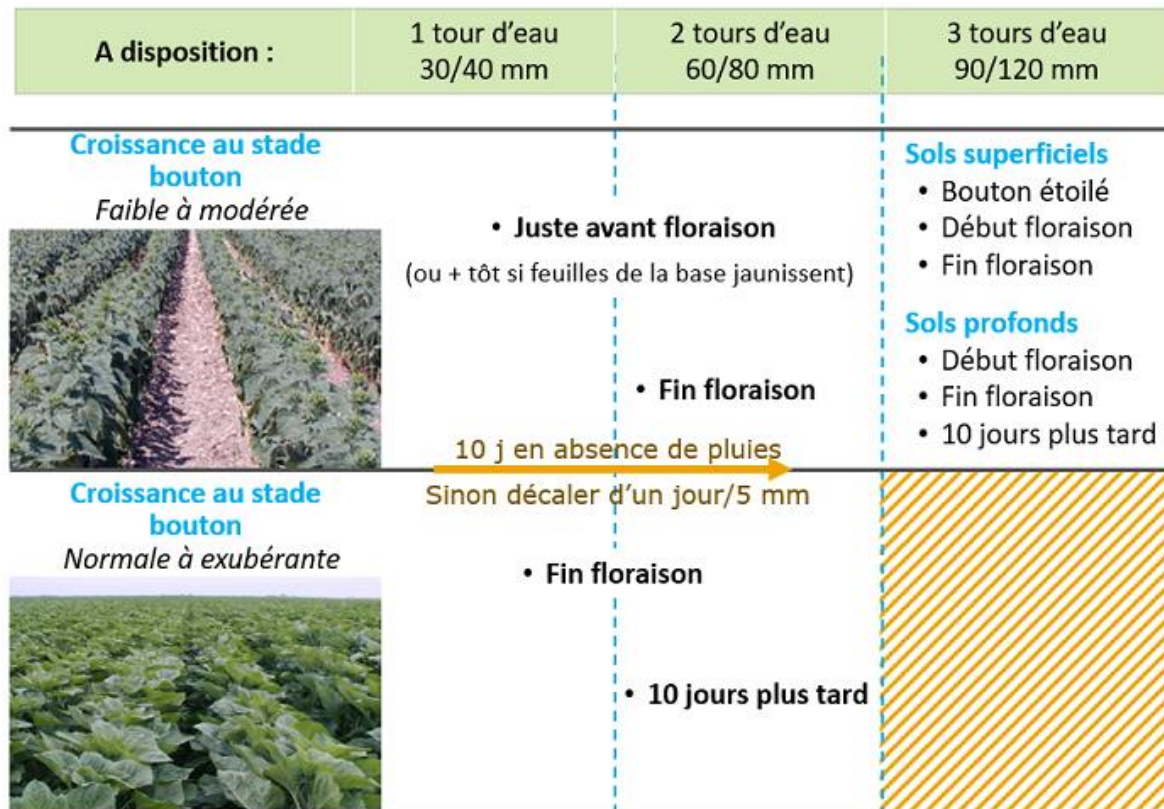
- Avant la floraison, l'impact est faible
- Pendant la floraison, le manque d'eau peut fortement impacter le nombre de graines.
- Après floraison, l'impact reste fort sur le nombre de graines mais également sur leur remplissage (et donc le PMG) et la teneur en huile.

Le rendement dépend donc fortement du déficit hydrique entre la floraison et la fin du remplissage des graines (2-3 semaines après la floraison en fonction des conditions climatiques et de la variété). L'eau d'irrigation est donc particulièrement bien valorisée entre le tout début floraison et la fin du remplissage des graines, lorsque la réserve en eau du sol est en phase d'épuisement. Les besoins en eau d'irrigation du tournesol sont le plus souvent inférieurs à 100 mm (1000 m³/ha).

Stratégies d'irrigation du tournesol

L'objectif de l'irrigation est d'accompagner le cycle du tournesol au début de la floraison et à la fin de la floraison si les précipitations de l'année sont insuffisantes.

La date des tours d'eau est alors raisonnée en fonction du niveau de croissance du tournesol au stade bouton et de la nature du sol et de sa capacité à fournir l'eau nécessaire au développement de la plante.



Les règles de décisions d'une stratégie d'irrigation à l'optimum. (©Terres Inovia)

Pour qu'il soit bien valorisé par le tournesol, chaque tour d'eau doit apporter +/- 30 mm d'eau et il faut attendre 8 à 10 jours entre 2 tours d'eau. En cas de pluie, le tour d'eau sera décalé : + 1 jour pour 5 mm de pluie.

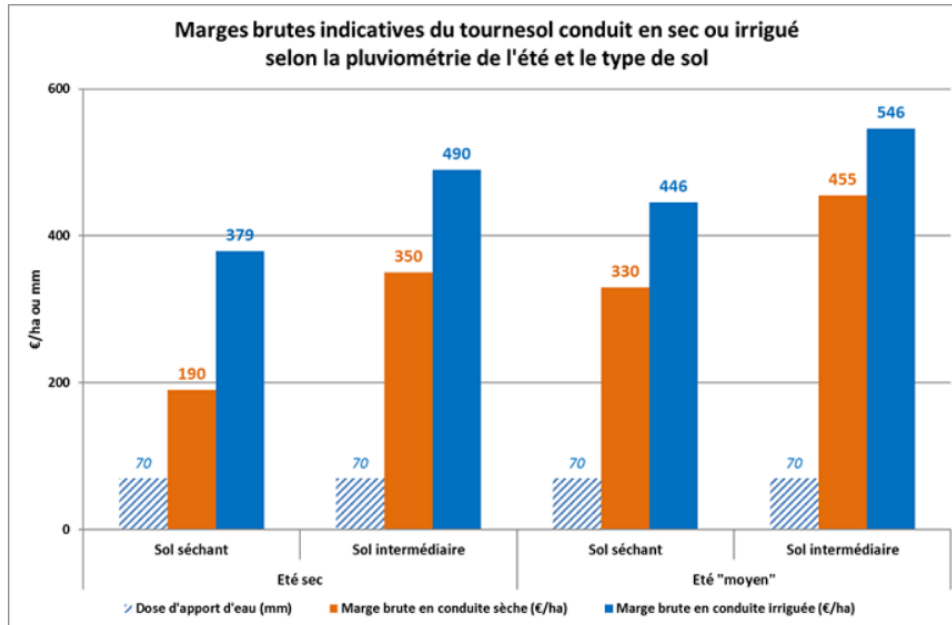
Pour bien valoriser l'irrigation, il est également recommandé de maîtriser la fertilisation azotée, d'éviter les carences en bore qui réduisent la surface foliaire et de limiter le risque phomopsis et sclérotinia en privilégiant des variétés très peu sensibles ou peu sensibles à ces maladies.

A noter également que l'irrigation lors du développement foliaire est à éviter. Cet apport d'eau augmenterait la surface foliaire, entraînant une transpiration de la plante plus importante et donc un besoin en eau également augmenté.

L'apport d'eau juste avant la floraison (ou en tout début floraison) peut favoriser le sclérotinia du capitule. Cependant ce risque sera limité si on a choisi une variété à bon comportement face à cette maladie, et en irriguant par temps sec. Il vaut mieux répondre au besoin hydrique du tournesol plutôt que le laisser souffrir jusqu'à fin floraison.

Rentabilité de l'irrigation du tournesol

Avec un gain moyen de 1,2 à 1,4 q/ha par tranche de 10 mm apportés dans les sols superficiels, et de 0,8 à 1 q/ha dans les sols intermédiaires, l'avantage économique d'une irrigation maîtrisée est largement démontré dans ces sols.



70 mm d'eau apportés = 100 à 200 €/ha de marge supplémentaire, selon le contexte hydrique de l'année (Simulations de V. Lecomte : 2 apports de 35 mm d'eau, marges brutes hors aides avec prix de vente du tournesol de 370 €/t et un coût de l'eau de 15 c€/m³). (©Simulations de V. Lecomte/source : CRA Occitanie)

À retenir – L'irrigation du tournesol peut être très rentable pour l'exploitation

1. Lorsque la ressource en eau est limitée : Mettre du tournesol dans l'assolement présente un intérêt pour les exploitations avec irrigation où les quantités d'eau disponibles ne permettent pas d'irriguer à l'optimal, sur toute la surface, les autres cultures, en particulier les plus exigeantes en eau.

2. Lorsque l'interdiction d'irrigation est précoce : Les exploitations soumises à des arrêts précoces d'irrigation (début à mi-août) peuvent trouver avec l'irrigation du tournesol un moyen de valoriser l'eau à l'époque où elle est encore disponible.

3. Tout particulièrement dans les sols superficiels et intermédiaires : En sol profond, la valorisation de l'eau d'irrigation est plus aléatoire car le tournesol, sous réserve d'être bien enraciné, est capable de puiser dans la réserve en eau du sol au-delà d'un mètre de profondeur.