



# Bulletin de conseil irrigation - bassin Tarn -

Un « zoom »  
sur mon irrigation  
se trouve en bas de page !



N°5- Semaine 28 - 08 juillet 2020

## Maïs : le pic de sensibilité au stress hydrique est atteint !

Contrairement aux cyclistes du Tour de France, qui auront un peu de retard cette année, les consommations des cultures ont débuté leur ascension depuis déjà plus d'une dizaine de jours. Le maïs est d'ailleurs en tête de cette course, avec le pic des besoins atteint par la majorité des parcelles. Tarnaises. Cette phase de sensibilité accrue au stress hydrique, va se poursuivre jusqu'à l'atteinte du stade « grain laiteux » pour ensuite baisser légèrement. Vous l'aurez compris, il faudra veiller à combler les besoins en eau des cultures pour ne pas impacter le rendement.

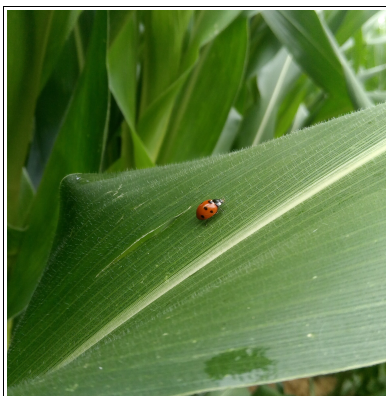
## ACTUALITES DE L'EAU

### Cours d'eau - Barrages

La situation hydrologique s'est dégradée sur l'ensemble du territoire français où le nombre de départements en restriction a doublé en une semaine.

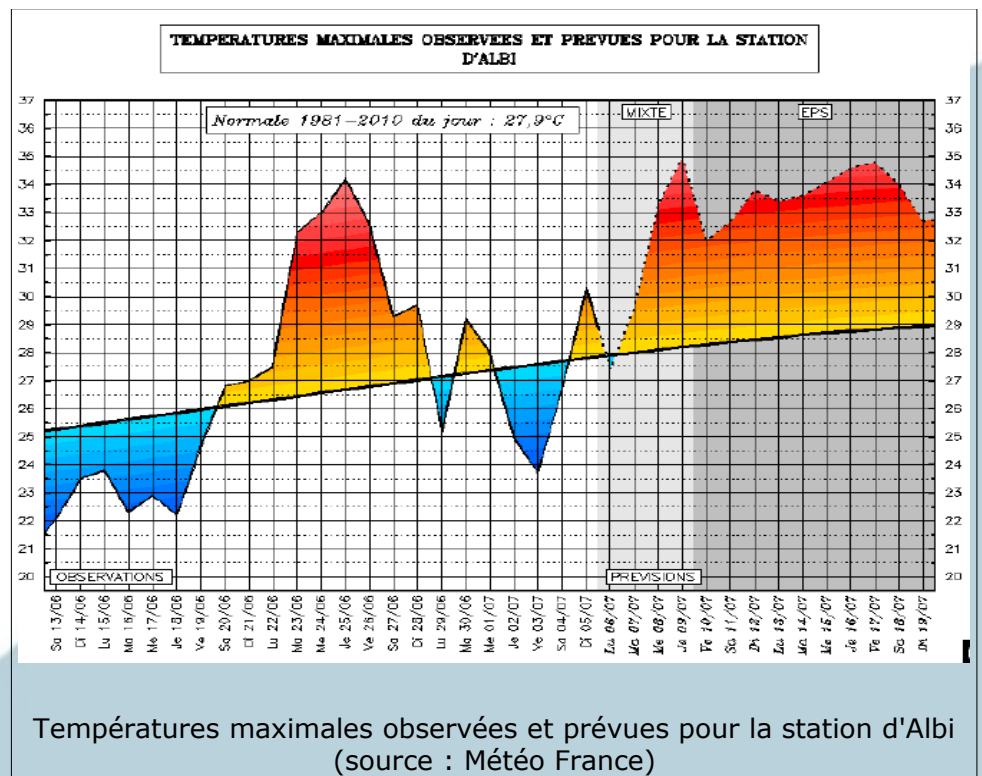
Voici les restrictions actuellement présentées dans le bassin Tarn :

- l'**Assou** est concerné par une **restriction de 50 %** depuis le 08 juillet ;
- l'**Agros**, où **les prélèvements sont interdits** (sauf cultures dérogatoires) depuis le 25 juin.
- l'**Ardial (En Guibaud)** où la mise en place d'une **restriction de 15%** est effective depuis le 25 juin ;
- le **Tescou non-réalimenté**, où une **restriction de 50 %** est en vigueur depuis le 08 juillet.



## POINT METEOROLOGIQUE

Côté météo, aucune précipitation n'est annoncée par Météo-France mais plutôt un temps sec et chaud durable avec des maximales entre 31 et 34 °C dans les vallées (voir graphique ci-dessous pour Albi). Les ETP font eux aussi une hausse remarquable en atteignant parfois les 9 mm/jour.



## TENDANCE METEO

Cliquez sur le logo ci-contre pour accéder aux prévisions pour le département du Tarn.



## LA CONSOMMATION DES CULTURES

### DONNEES ETP et PLUIE

Les 7 derniers jours :  
Du 30/06 au 07/07

	LAVALUR	ALBT	MONTREDON
ETP hebdo	41 mm	44 mm	39 mm
Pluie hebdo	0 mm	0 mm	1 mm

### CONSO DES CULTURES

	LAVALUR	ALBT	MONTREDON
<b>MAÏS</b>			
16 Feuilles	38 mm	42 mm	37 mm
Panicule dans le cornet	41 mm	44 mm	39 mm
Floraison Mâle	45 mm	49 mm	43 mm
Fécondation	47 mm	51 mm	45 mm
Brunissement des soies	45 mm	49 mm	43 mm
<b>MAÏS SEMENCES</b>			
8-9 feuilles	24 mm	27 mm	23 mm
10 feuilles	28 mm	31 mm	27 mm
12 feuilles	32 mm	35 mm	31 mm
<b>SOJA</b>			
4-5 nœuds	24 mm	27 mm	23 mm
5 nœuds - R1 (début floraison)	32 mm	35 mm	31 mm
<b>SORGHO</b>			
10 feuilles	24 mm	27 mm	23 mm
gonflement	32 mm	35 mm	31 mm
<b>TOURNESOL</b>			
E2-E4 (bouton floral dégagée 5 à 8 cm)	36 mm	40 mm	35 mm
E4-F1 (début floraison) 50% plantes	43 mm	47 mm	41 mm
F3 (pleine floraison)	43 mm	47 mm	41 mm



## LE RESEAU DE PARCELLES DE REFERENCE

Le tableau suivant présente la localisation, la culture, la variété ainsi que le stade cultural des parcelles suivies.

Culture	Commune	Type de sol	Variété	Précocité	Date semis	Stade au 06/07
Maïs	Lagardiolle	Boulbène profonde	Mexini	T	21/03/20	Fécondation
	Maurens-Scopont	Boulbène profonde	N8485B	T	03/04/20	Brunissement des soies
	Laboutarié	Boulbène moyenne	P0725	T	05/04/20	Fécondation
	Guitalens-l'Albarède	Boulbène moyenne	P0729	T	22/03/20	Brunissement des soies
	Gaillac	Boulbène moyenne	P0937	T	16/04/20	Floraison femelle
	Saint-Jean-De-Rives	Boulbène moyenne	P38V31	P	06/04/20	Fin fécondation
	Cestayrols	Terrefort	Reflexion	½ T	25/04/20	16 - 17 F
	Lavaur	Boulbène moyenne	Futurixx	½ T	07/05/20	14-15 F
	Labarthe Bleys	Terrefort	NC	½ T	08/05/20	14 F
Saint-Urcisse	Boulbène moyenne	AS 180	½ T	30/04/20	Panicule dans le cornet	
Maïs semences	Lautrec	Terrefort	ATTRACXXION	P	05/05/20	14 -15 F
	Bellegarde	Boulbène moyenne	ATTRACXXION	P	28/05/20	10 F
	Salvagnac	Boulbène moyenne	2TNW-1001	P	25/05/20	10 F
Soja	Péchaudier	Terrefort	Isidor	I	22/05/20	8 nœuds
	Parisot	Boulbène moyenne	Fukui / Isidor	I	27/05/20	6 nœuds
	Belleserre	Terrefort	Pallador	I	29/05/20	5 nœuds

### MAÏS

Majoritairement, les maïs sont en pleine floraison femelle et leurs besoins en eau sont de l'ordre de 6,5 à 7 mm/jour. Les plus avancés voient leurs soies brunir, le consommement est légèrement plus faible, environ 6,5 mm/jour.

Les semis les plus tardifs affichent entre 15 et 16 feuilles et consomment environ 5,5 mm/jour.

**LE CONSEIL :** Effectuer un apport de 40 mm dans les parcelles où le maïs est au stade floraison femelle / brunissement des soies. Entre 15 et 16 feuilles, l'apport préconisé est de l'ordre de 33 mm.

### TOURNESOL

La plupart des parcelles sont en pleine floraison et offrent une belle couleur jaune au paysage tarnais.

Un faible pourcentage est encore au stade « bouton détaché de la couronne foliaire ».

**LE CONSEIL :** Pour les parcelles où la floraison vient de débuter, un tour d'eau de 35 mm peut être envisagé. Idem pour les tournesols où cette phase est plus avancée mais seulement si la variété n'est pas sensible au sclérotinia du capitule.

**Pour plus de détails, consultez le « zoom tournesol » ci-dessous !**

### MAÏS SEMENCES

Certains maïs semés début mai présentent désormais 14 à 15 feuilles. Leurs besoins sont d'approximativement 5mm/jour.

Sur les parcelles moins avancées, le stade 10 feuilles est globalement atteint. Compenser environ 4 mm/jour.

**\*nos conseils sont donnés pour une durée de tour d'eau égale à 6 jours.**

## ZOOM TOURNESOL (source : Terres Inovia)

L'eau est souvent le 1er facteur limitant le potentiel de rendement du tournesol. En 2019, près de 20 % des tournesols étaient cultivés sur des parcelles irrigables et 6 % d'entre eux seulement ont été irrigués. Pourtant, le tournesol dispose 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).



### Les vrai-faux de l'irrigation du tournesol



#### ➤ Le tournesol n'est pas consommateur d'eau.

**FAUX :** Le tournesol peut consommer beaucoup d'eau quand elle lui est fournie en abondance. Cependant l'atout du tournesol est de pouvoir atteindre son optimum de rendement avec une couverture de seulement 75% de ses besoins en eau.

Du début de la floraison et jusqu'à la fin du remplissage des graines, le tournesol est dans une phase de sensibilité maximale à la sécheresse ; c'est en effet durant cette période que le taux de nouaison et le PMG (Poids de Mille Grains) sont déterminés. Durant cette phase, 230 mm d'eau (Réserve Utile + pluie + irrigation) sont nécessaires pour assurer un rendement de 30 q/ha.

#### ➤ Avec une même quantité d'eau, le tournesol tire son épingle du jeu comparée à d'autres cultures d'été.

**VRAI :** Même si le tournesol est une culture d'été relativement robuste vis-à-vis d'un stress hydrique, l'irrigation peut être économiquement très bien valorisée. Ainsi, lorsque l'on compare la marge dégagée par un tournesol irrigué à celle du soja et du maïs irrigués, pour une même quantité d'eau apportée, nous constatons que le tournesol tire son épingle du jeu dans les sols superficiels et intermédiaires. Ce résultat a été obtenu avec des volumes d'apport limités (moins de 120 mm au total) et en s'adaptant à un arrêt précoce de l'irrigation (avant le 10 août) : une situation de plus en plus fréquente dans le contexte réglementaire et de changement climatique en cours !

➤ **L'irrigation du tournesol c'est simple : il suffit de l'intercaler avec les tours d'eau prévus dans le maïs voisin.**



**FAUX** : Les besoins en eau d'irrigation du tournesol sont inférieurs à ceux du maïs, moins de tours d'eau seront donc nécessaires. De plus, Les phases de sensibilité au stress hydrique sont également différentes. De ce fait il faut programmer les apports sur tournesol indépendamment de la conduite des autres cultures irriguées.

➤ **Il faut positionner son 1er tour d'eau obligatoirement avant la floraison (stade bouton).**

**FAUX** : Il faut raisonner son 1er apport selon le type de sol, la quantité d'eau disponible, la croissance du tournesol et son état de stress hydrique.

Le tournesol a la particularité de tolérer d'autant mieux le stress hydrique pendant la phase de sensibilité qu'il a subi une contrainte hydrique modérée pendant sa phase végétative. En effet en limitant la surface foliaire des plantes, un stress hydrique progressif avant la floraison permet au tournesol de réduire sa consommation d'eau et lui donne l'occasion de « s'endurcir » à la sécheresse par la mise en place d'adaptations physiologiques.

Le déclenchement de la première irrigation est souvent précipité et succède à l'observation d'un flétrissement des feuilles, le plus souvent temporaire et sans conséquence, en cours d'après-midi, au moment où la demande est la plus forte. Il est pourtant judicieux d'accepter de faire modérément « souffrir » son tournesol en préfloraison, de façon à obtenir une surface foliaire satisfaisante mais sans exubérance à la floraison ; de façon à pouvoir la maintenir dans le temps par l'irrigation. Il faut cependant s'assurer que le flétrissement ne persiste pas en début de matinée.

A disposition :	1 tour d'eau 30/40 mm	2 tours d'eau 60/80 mm	3 tours d'eau 90/120 mm
<p><b>Croissance au stade bouton</b> Faible à modérée</p> 	<p>• Juste avant floraison (ou + tôt si feuilles de la base jaunissent)</p>	<p>• Fin floraison</p>	<p><b>Sols superficiels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouton étoilé</li> <li>• Début floraison</li> <li>• Fin floraison</li> </ul>
<p><b>Croissance au stade bouton</b> Normale à exubérante</p> 	<p>10 j en absence de pluies Sinon décaler d'un jour/5 mm</p> <p>• Fin floraison</p>	<p>• 10 jours plus tard</p>	<p><b>Sols profonds</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Début floraison</li> <li>• Fin floraison</li> <li>• 10 jours plus tard</li> </ul>

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

➤ **Irriguer pendant la floraison est interdit.**

**FAUX** : Le principal écueil serait de 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.

➤ **Irriguer en sol superficiel et intermédiaire est rentable.**

**VRAI** : 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 1q/ha dans les sols intermédiaires, l'avantage économique d'une irrigation maîtrisée est largement démontré dans ces sols.

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.

➤ **Une parcelle en sol superficiel qui est irriguée n'a pas besoin d'azote.**

**FAUX** : Irriguer n'implique pas de faire impasse sur les bonnes pratiques de production du tournesol : densité de semis, fertilisation etc. Le respect des fondamentaux techniques permet d'exploiter le potentiel de la culture. La quantité d'azote à apporter se raisonne en tenant compte des reliquats de la parcelle et de l'objectif de rendement visé. L'apport d'eau accentue la minéralisation du sol.

Attention toutefois à éviter une sur-fertilisation pouvant conduire à une croissance foliaire exubérante avant floraison. Une telle situation mènerait à une évapotranspiration excessive pendant l'été, et pénaliserait le rendement par l'épuisement prématuré de la Réserve Utile.

Préférer un positionnement de l'apport azoté en végétation, suivi d'un binage si aucune pluie n'est prévue dans les jours qui suivent, afin d'éviter un excès de croissance foliaire précoce.

➤ **L'irrigation du tournesol va favoriser la visite des abeilles, et ainsi la production de graines.**

**VRAI** : En réduisant le stress hydrique du tournesol à la floraison, l'irrigation favorise la sécrétion de nectar, source d'alimentation essentielle pour les abeilles. Elle augmente de ce fait l'attractivité des plantes pour les insectes pollinisateurs sauvages et domestiques.

Or, lorsque la fréquentation des capitules par les insectes augmente, les transferts de pollen sont favorisés. Cela limite les défauts de fécondation, qui peuvent empêcher les variétés peu autofertiles d'atteindre leur potentiel de rendement grainier. Autre effet positif, la pollinisation entomophile augmente la teneur en huile des graines.