

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



N°5- Semaine 28 - 08 juillet 2020

Maïs : la demande en eau augmente !

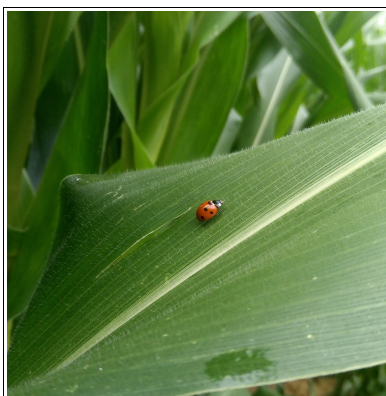
Contrairement aux cyclistes du Tour de France, qui auront un peu de retard cette année, les consommations des cultures ont débuté leur ascension depuis déjà plus d'une dizaine de jours. Le maïs est d'ailleurs en tête de cette course, avec le pic des besoins atteint par la majorité des parcelles. Tarnaises. 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

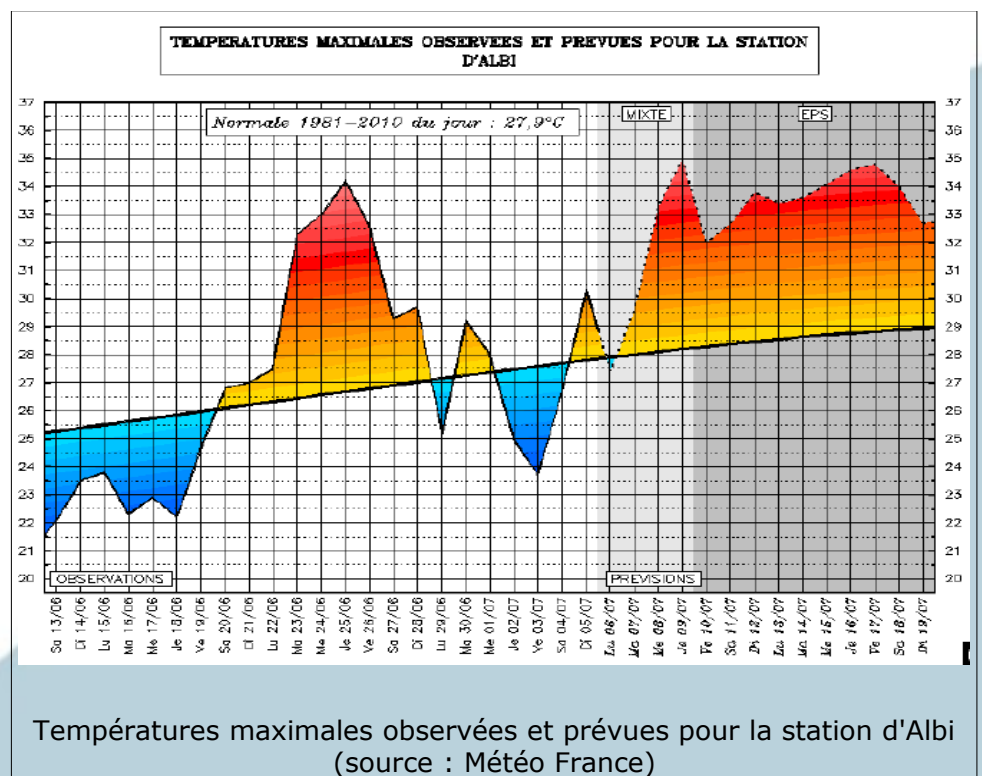
La situation hydrologique s'est dégradée sur l'ensemble du territoire français où le nombre de départements en restriction a doublé en une semaine.

Pour compenser la perte de débit sur le Cérou, Les lâchers ont augmenté depuis le barrage de Saint Géraud, passant de 400 à 600 L/s depuis le 3 juillet (hors débit réservé). C'est pour l'instant le seul barrage mobilisé pour le soutien d'étiage.



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

	PUYCELQ	TANUS
ETP hebdo	39 mm	42 mm
Pluie hebdo	1 mm	0 mm

CONSO DES CULTURES

MAÏS

16 Feuilles	37 mm	40 mm
Panicule dans le cornet	39 mm	42 mm
Floraison Mâle	42 mm	46 mm

MAÏS SEMENCES

8-9 feuilles	23 mm	25 mm
10 feuilles	27 mm	30 mm
12 feuilles	31 mm	34 mm

SOJA

4-5 nœuds	23 mm	25 mm
5 nœuds - R1 (début floraison)	31 mm	34 mm

SORGHO

10 feuilles gonflement	23 mm	25 mm
	31 mm	34 mm

TOURNESOL

E2-E4 (bouton floral dégagée 5 à 8 cm)	35 mm	38 mm
E4-F1 (début floraison) 50% plantes	41 mm	44 mm
F3 (pleine floraison)	41 mm	44 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 noeuds
	Parisot	Boulbène moyenne	Fukui / Isidor	I	27/05/20	6 noeuds
	Belleserre	Terrefort	Pallador	I	29/05/20	5 noeuds

Le conseil irrigation par culture*

MAÏS

Majoritairement, les maïs affichent entre 15 et 16 feuilles et consomment environ 5,5 mm/jour.

Certains, plus avancés, sont au stade « panicule dans le cornet » et on a un besoin en eau un peu plus important, de l'ordre de 5,5 à 6 mm/jour.

LE CONSEIL : Effectuer un apport de 36 mm dans les parcelles où le maïs est au « panicule dans le. 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 !

16 feuilles, l'apport préconisé est de l'ordre de 33 mm.

MAÏS SEMENCES

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

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

5mm/jour.

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

SORGHO

Les sorghos ont majoritairement dépassé les 12 feuilles et une minorité est au stade « gonflement ».

LE CONSEIL : Pour les parcelles où minimum 3 irrigations sont possibles et où le sorgho est entre le stade 10 feuilles et gonflement, un apport de 30 mm peut être réalisé. Si seulement 2 irrigations sont réalisables, déclencher l'irrigation au stade 10 feuilles en sol superficiel mais au stade gonflement en sol moyen à profond. Pour les parcelles où une seule irrigation est faisable, attendre le stade gonflement pour déclencher.

SOJA

LA REGLE : en sols superficiels, l'irrigation est à démarrer au stade R1 (apparition des premières fleurs) ; en sols profonds, 12 à 15 jours après ce stade R1.

Les parcelles les plus avancées commencent à fleurir tandis que les autres présentent entre 4 et 8 nœuds.

LE CONSEIL : En sols superficiels, un premier apport de 30 mm peut être déclenché si le stade R1 est atteint.

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>Croissance au stade bouton <i>Faible à modérée</i></p> 	<p>• Juste avant floraison (ou + tôt si feuilles de la base jaunissent)</p>	<p>• Fin floraison</p>	<p>Sols superficiels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bouton étoilé • Début floraison • Fin floraison <p>Sols profonds</p> <ul style="list-style-type: none"> • Début floraison • Fin floraison • 10 jours plus tard
<p>Croissance au stade bouton <i>Normale à exubérante</i></p> 	<p>10 j en absence de pluies Sinon décaler d'un jour/5 mm</p>	<p>• Fin floraison</p>	

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.