Vallée de l'Ariège

Bulletin de conseil Irrigation

n°3
vendredi 30 juin

Légumes

2023

Stanislas Poudou
Conseiller agronomie & irrigation
stanislas.poudou@ariege.chambagri.fr

Lucile Chavanieu
Chargée de mission Maraîchage
delphine.da-costa@bio-occitanie.org

Bulletin réalisé en partenariat avec le Conseil Départemental de l'Ariège, l'Organisme Unique de Gestion Collective "Vallée de l'Ariège", l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et le CasDar

Pluie, ETP et consommation des cultures - secteur Est

PLUIE ET ETP							
Semaines n°25-26 du 22 juin au 28 juin 2023		Basse vallée de l'Ariège				Pays de Mirepoix	
		PAMIERS	MONTAUT	SAVERDUN	ST QUIRC	MIREPOIX	LERAN
Pluie hebdo		*14 mm*	*6 mm*	*-DND-*	*2 mm*	*0 mm*	*3 mm*
ETP hebdo		**33 mm**	**38 mm**	**33 mm**	**34 mm**	**33 mm**	**33 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES DE PLEIN CHAMP							
AUBERGINE	***Kc***						
plantation ⇨ début floraison	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
début flo ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,90*	29 mm	34 mm	30 mm	31 mm	29 mm	29 mm
mi-récolte ⇨ fin culture	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
CAROTTE	***Kc***						
Semis ⇨ 30 j après semis	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
30 j après semis ⇨ récolte	*1,00*	33 mm	38 mm	33 mm	34 mm	33 mm	33 mm
COURGETTE	***Kc***						
Plantation ⇨ floraison	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
Floraison ⇨ mi-récolte	*1,00*	33 mm	38 mm	33 mm	34 mm	33 mm	33 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,70*	23 mm	26 mm	23 mm	24 mm	23 mm	23 mm
HARICOT	***Kc***						
30 j après levée ⇨ floraison	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Floraison ⇨ formation gousseage	*0,80*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
Formation gousseage ⇨ récolte	*1,00*	33 mm	38 mm	33 mm	34 mm	33 mm	33 mm
MELON	***Kc***						
Plantation ⇨ début floraison	*0,40*	13 mm	15 mm	13 mm	14 mm	13 mm	13 mm
Début floraison ⇨ nouaison	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Nouaison ⇨ grossissement fruit	*1,00*	33 mm	38 mm	33 mm	34 mm	33 mm	33 mm
Grossissement fruit ⇨ en cours de récolte	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
OIGNON	***Kc***						
Levée ⇨ 30 j après levée	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
30 j après levée ⇨ 60 j après levée	*0,80*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
60 j après levée ⇨ début maturité	*1,00*	33 mm	38 mm	33 mm	34 mm	33 mm	33 mm
Début maturité ⇨ 20 j avant récolte	*1,10*	36 mm	41 mm	37 mm	37 mm	36 mm	36 mm
20 j avant récolte ⇨ récolte	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
POIVRON	***Kc***						
Plantation ⇨ début floraison	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
Début floraison ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,70*	23 mm	26 mm	23 mm	24 mm	23 mm	23 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
POMME DE TERRE	***Kc***						
Levée ⇨ croissance (20 j après)	*0,50*	16 mm	19 mm	17 mm	17 mm	16 mm	16 mm
Croissance (20 j après) ⇨ fin tubérisation	*1,10*	36 mm	41 mm	37 mm	37 mm	36 mm	36 mm
Fin tubérisation ⇨20 j avant récolte	*0,80*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
TOMATE	***Kc***						
Plantation ⇨ reprise	*0,20*	7 mm	8 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm
Reprise ⇨ floraison 3ème bouquet	*0,60*	20 mm	23 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Floraison 3ème bouquet ⇨ mi-récolte	*0,90*	29 mm	34 mm	30 mm	31 mm	29 mm	29 mm
Mi-récolte ⇨ fin culture	*0,70*	23 mm	26 mm	23 mm	24 mm	23 mm	23 mm

PLUIE ET ETP							
Semaines n°25-26 du 22 juin au 28 juin 2023		Basse vallée de l'Ariège				Pays de Mirepoix	
		PAMIERS	MONTAUT	SAVERDUN	ST QUIRC	MIREPOIX	LERAN
Pluie hebdo		*14 mm*	*6 mm*	*-DND-*	*2 mm*	*0 mm*	*3 mm*
ETP hebdo		**33 mm**	**38 mm**	**33 mm**	**34 mm**	**33 mm**	**33 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES SOUS ABRI (80% ETP)							
AUBERGINE	***Kc***						
plantation ⇨ début floraison	*0,50*	13 mm	15 mm	13 mm	14 mm	13 mm	13 mm
début flo ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,90*	24 mm	27 mm	24 mm	24 mm	23 mm	23 mm
mi-récolte ⇨ fin culture	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
COURGETTE	***Kc***						
Plantation ⇨ floraison	*0,50*	13 mm	15 mm	13 mm	14 mm	13 mm	13 mm
Floraison ⇨ mi-récolte	*1,00*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,70*	18 mm	21 mm	19 mm	19 mm	18 mm	18 mm
HARICOT	***Kc***						
30 j après levée ⇨ floraison	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Floraison ⇨ formation gousseage	*0,80*	21 mm	24 mm	21 mm	22 mm	21 mm	21 mm
Formation gousseage ⇨ récolte	*1,00*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
MELON	***Kc***						
Plantation ⇨ début floraison	*0,40*	10 mm	12 mm	11 mm	11 mm	10 mm	10 mm
Début floraison ⇨ nouaison	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Nouaison ⇨ grossissement fruit	*1,00*	26 mm	30 mm	27 mm	27 mm	26 mm	26 mm
Grossissement fruit ⇨ en cours de récolte	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
POIVRON	***Kc***						
Plantation ⇨ début floraison	*0,50*	13 mm	15 mm	13 mm	14 mm	13 mm	13 mm
Début floraison ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,70*	18 mm	21 mm	19 mm	19 mm	18 mm	18 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
SALADE	***Kc***						
Plantation ⇨ début croissance active	*0,40*	10 mm	12 mm	11 mm	11 mm	10 mm	10 mm
Début croissance active ⇨ récolte	*0,70*	18 mm	21 mm	19 mm	19 mm	18 mm	18 mm
TOMATE	***Kc***						
Plantation ⇨ reprise	*0,20*	5 mm	6 mm	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Reprise ⇨ floraison 3ème bouquet	*0,60*	16 mm	18 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Floraison 3ème bouquet ⇨ mi-récolte	*0,90*	24 mm	27 mm	24 mm	24 mm	23 mm	23 mm
Mi-récolte ⇨ fin culture	*0,70*	18 mm	21 mm	19 mm	19 mm	18 mm	18 mm

Grille de lecture :

Ces 2 tableaux vous indiquent les consommations de vos cultures, en plein champ et sous abri, sur une période de 7 jours consécutifs (voire semaine et dates en haut à gauche des tableaux). Elles sont calculées en fonction de l'ETP cumulée, mesurée sur plusieurs stations météo de l'Ariège et de Haute-Garonne.

Rappel : L'ETP sous abri est réduite de 80% par rapport à l'ETP mesurée en plein air (moins de vent, ombrage). Le tableau ci-dessus tient compte de ce ratio.

Sous abri comme en plein champ, le paillage des cultures diminue également l'ETP.

Pluie, ETP et consommation des cultures - secteur Ouest

PLUIE ET ETP						
Semaines n°25-26 du 22 juin au 28 juin 2023		Haute-Garonne		Ariège		
		MURET	PALAMINY	ST GIRONS	SIEURAS	COS
Pluie hebdo		*1 mm*	*2 mm*	*8 mm*	*1 mm*	*2 mm*
ETP hebdo		**38 mm**	**32 mm**	**29 mm**	**21 mm**	**33 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES DE PLEIN CHAMP						
AUBERGINE	***Kc***					
plantation ⇨ début floraison	*0,50*	19 mm	16 mm	15 mm	11 mm	17 mm
début flo ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,90*	34 mm	29 mm	26 mm	19 mm	30 mm
mi-récolte ⇨ fin culture	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
CAROTTE	***Kc***					
Semis ⇨ 30 j après semis	*0,50*	19 mm	16 mm	15 mm	11 mm	17 mm
30 j après semis ⇨ récolte	*1,00*	38 mm	32 mm	29 mm	21 mm	33 mm
COURGETTE	***Kc***					
Plantation ⇨ floraison	*0,50*	19 mm	16 mm	15 mm	11 mm	17 mm
Floraison ⇨ mi-récolte	*1,00*	38 mm	32 mm	29 mm	21 mm	33 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,70*	27 mm	23 mm	21 mm	15 mm	23 mm
HARICOT	***Kc***					
30 j après levée ⇨ floraison	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
Floraison ⇨ formation gousseage	*0,80*	30 mm	26 mm	24 mm	17 mm	27 mm
Formation gousseage ⇨ récolte	*1,00*	38 mm	32 mm	29 mm	21 mm	33 mm
MELON	***Kc***					
Plantation ⇨ début floraison	*0,40*	15 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
Début floraison ⇨ nouaison	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
Nouaison ⇨ grossissement fruit	*1,00*	38 mm	32 mm	29 mm	21 mm	33 mm
Grossissement fruit ⇨ en cours de récolte	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
OIGNON	***Kc***					
Levée ⇨ 30 j après levée	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
30 j après levée ⇨ 60 j après levée	*0,80*	24 mm	21 mm	19 mm	14 mm	21 mm
60 j après levée ⇨ début maturité	*1,00*	30 mm	26 mm	24 mm	17 mm	27 mm
Début maturité ⇨ 20 j avant récolte	*1,10*	33 mm	29 mm	26 mm	19 mm	29 mm
20 j avant récolte ⇨ récolte	*0,50*	15 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
POIVRON	***Kc***					
Plantation ⇨ début floraison	*0,50*	19 mm	16 mm	15 mm	11 mm	17 mm
Début floraison ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
Croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,70*	27 mm	23 mm	21 mm	15 mm	23 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
POMME DE TERRE	***Kc***					
Levée ⇨ croissance (20 j après)	*0,50*	19 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
Croissance (20 j après) ⇨ fin tubérisation	*1,10*	42 mm	29 mm	26 mm	19 mm	29 mm
Fin tubérisation ⇨20 j avant récolte	*0,80*	30 mm	21 mm	19 mm	14 mm	21 mm
TOMATE	***Kc***					
Plantation ⇨ reprise	*0,20*	8 mm	6 mm	6 mm	4 mm	7 mm
Reprise ⇨ floraison 3ème bouquet	*0,60*	23 mm	19 mm	18 mm	13 mm	20 mm
Floraison 3ème bouquet ⇨ mi-récolte	*0,90*	34 mm	29 mm	26 mm	19 mm	30 mm
Mi-récolte ⇨ fin culture	*0,70*	27 mm	23 mm	21 mm	15 mm	23 mm

PLUIE ET ETP						
Semaines n°24-25 du 15 juin au 21 juin 2023		Haute-Garonne		Ariège		
		MURET	PALAMINY	ST GIRONS	SIEURAS	COS
Pluie hebdo		*1 mm*	*2 mm*	*8 mm*	*1 mm*	*2 mm*
ETP hebdo		**38 mm**	**32 mm**	**29 mm**	**21 mm**	**33 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES SOUS ABRI (80% ETP)						
AUBERGINE	***Kc***					
plantation ⇨ début floraison	*0,50*	15 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
début flo ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,90*	27 mm	23 mm	21 mm	15 mm	24 mm
mi-récolte ⇨ fin culture	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
COURGETTE	***Kc***					
Plantation ⇨ floraison	*0,50*	15 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
Floraison ⇨ mi-récolte	*1,00*	30 mm	26 mm	24 mm	17 mm	27 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,70*	21 mm	18 mm	16 mm	12 mm	19 mm
HARICOT	***Kc***					
30 j après levée ⇨ floraison	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
Floraison ⇨ formation gousseage	*0,80*	24 mm	21 mm	19 mm	14 mm	21 mm
Formation gousseage ⇨ récolte	*1,00*	30 mm	26 mm	24 mm	17 mm	27 mm
MELON	***Kc***					
Plantation ⇨ début floraison	*0,40*	12 mm	10 mm	9 mm	7 mm	11 mm
Début floraison ⇨ nouaison	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
Nouaison ⇨ grossissement fruit	*1,00*	30 mm	26 mm	24 mm	17 mm	27 mm
Grossissement fruit ⇨ en cours de récolte	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
POIVRON	***Kc***					
Plantation ⇨ début floraison	*0,50*	15 mm	13 mm	12 mm	8 mm	13 mm
Début floraison ⇨ croissance 3ème étage	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
Croissance 3ème étage ⇨ mi-récolte	*0,70*	21 mm	18 mm	16 mm	12 mm	19 mm
Mi-récolte ⇨ fin récolte	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
SALADE	***Kc***					
Plantation ⇨ début croissance active	*0,40*	12 mm	10 mm	9 mm	7 mm	11 mm
Début croissance active ⇨ récolte	*0,70*	21 mm	18 mm	16 mm	12 mm	19 mm
TOMATE	***Kc***					
Plantation ⇨ reprise	*0,20*	6 mm	5 mm	5 mm	3 mm	5 mm
Reprise ⇨ floraison 3ème bouquet	*0,60*	18 mm	16 mm	14 mm	10 mm	16 mm
Floraison 3ème bouquet ⇨ mi-récolte	*0,90*	27 mm	23 mm	21 mm	15 mm	24 mm
Mi-récolte ⇨ fin culture	*0,70*	21 mm	18 mm	16 mm	12 mm	19 mm

Grille de lecture :

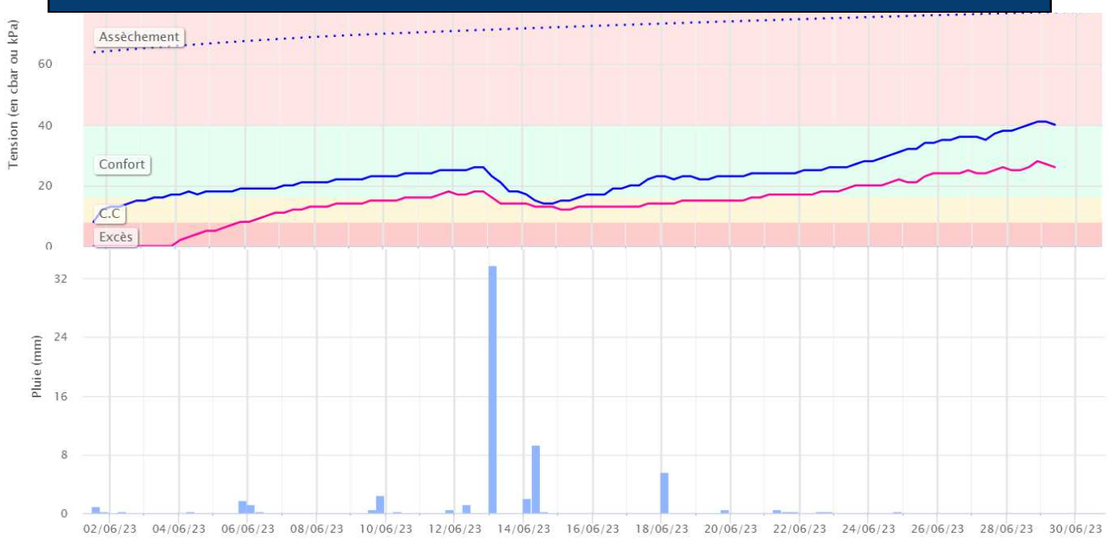
Ces 2 tableaux vous indiquent les consommations de vos cultures, en plein champ et sous abri, sur une période de 7 jours consécutifs (voire semaine et dates en haut à gauche des tableaux). Elles sont calculées en fonction de l'ETP cumulée, mesurée sur plusieurs stations météo de l'Ariège et de Haute-Garonne.

Rappel : L'ETP sous abri est réduite de 80% par rapport à l'ETP mesurée en plein air (moins de vent, ombrage). Le tableau ci-dessus tient compte de ce ratio.

Sous abri comme en plein champ, le paillage des cultures diminue également l'ETP.

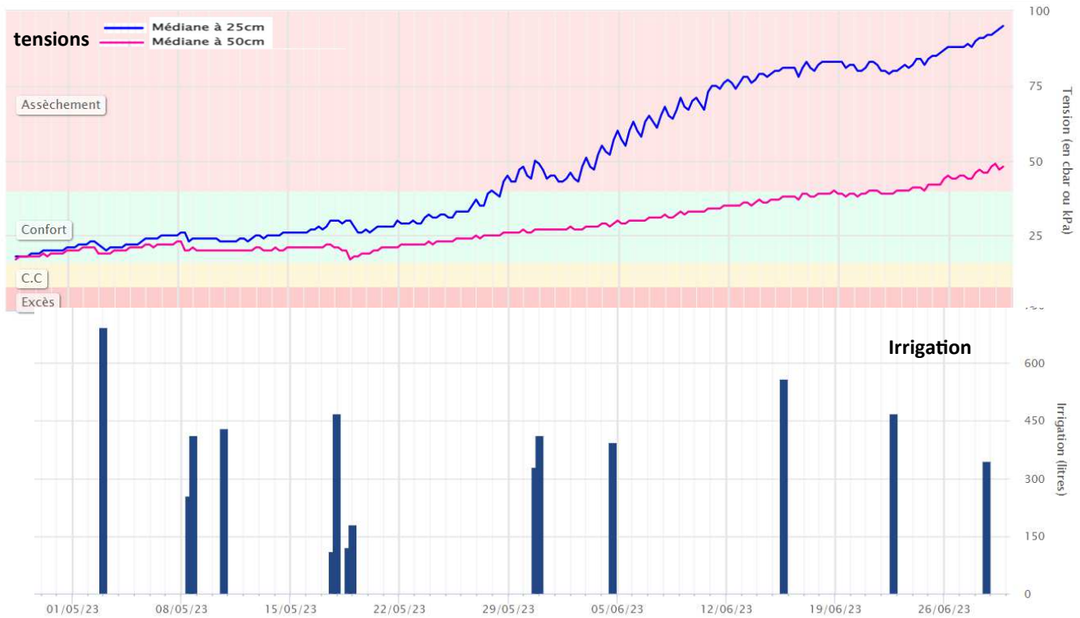
Suivis tensiométriques des parcelles de référence

Pomme de terre - LES PUJOLS (09) - boulbènes - Plantation 20 avril



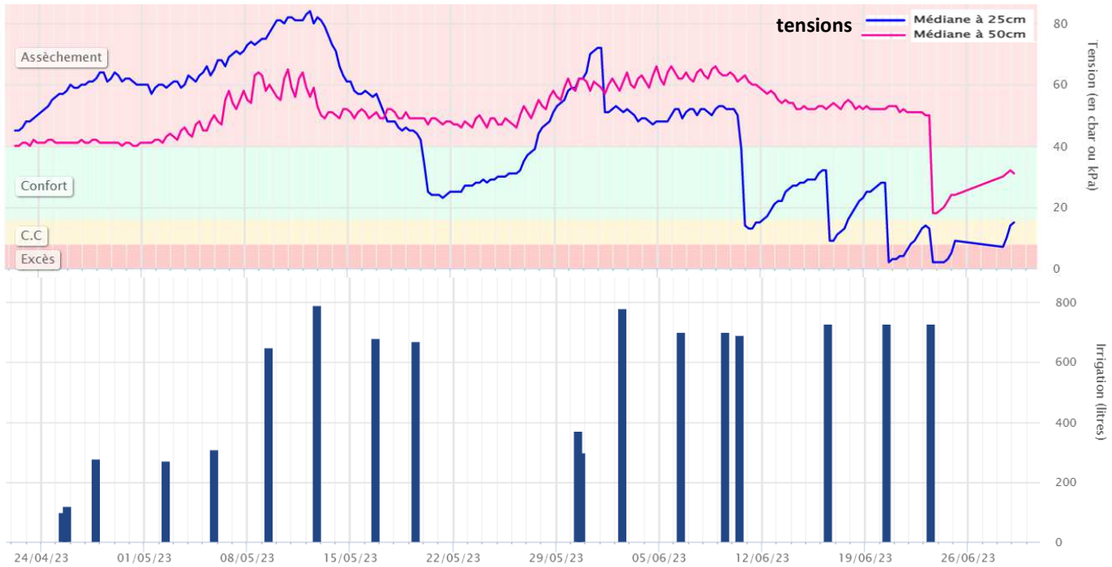
Irrigation : couverture intégrale 18 m x 18 m
Montée progressive des tensions pour ces pommes de terre depuis 1 semaine. L'irrigation devrait démarrer dans les prochains jours. En pleine tubérisation, les besoins sont importants.

Tomates SA - MIREPOIX (09) - alluvions limono-sableux - Plantation 22 mars



Serre : 40 m x 9,30 m—4 planches de tomates greffées et non greffées
Irrigation : 4 gaines / planche, goutteurs 2 L/h, espacement 30cm pluviométrie = 13 mm/h
Des tensions qui montent et donc un sol qui s'assèche, surtout sur le 1er horizon. Depuis 15 jours les apports sont hebdomadaires, on pourra dans cette situation augmenter la fréquence avec 1 apport tous les 5 jours pour stabiliser les tensions.

Tomates SA - DUN (09) - alluvions limono-sableuses - Plantation 15 mars

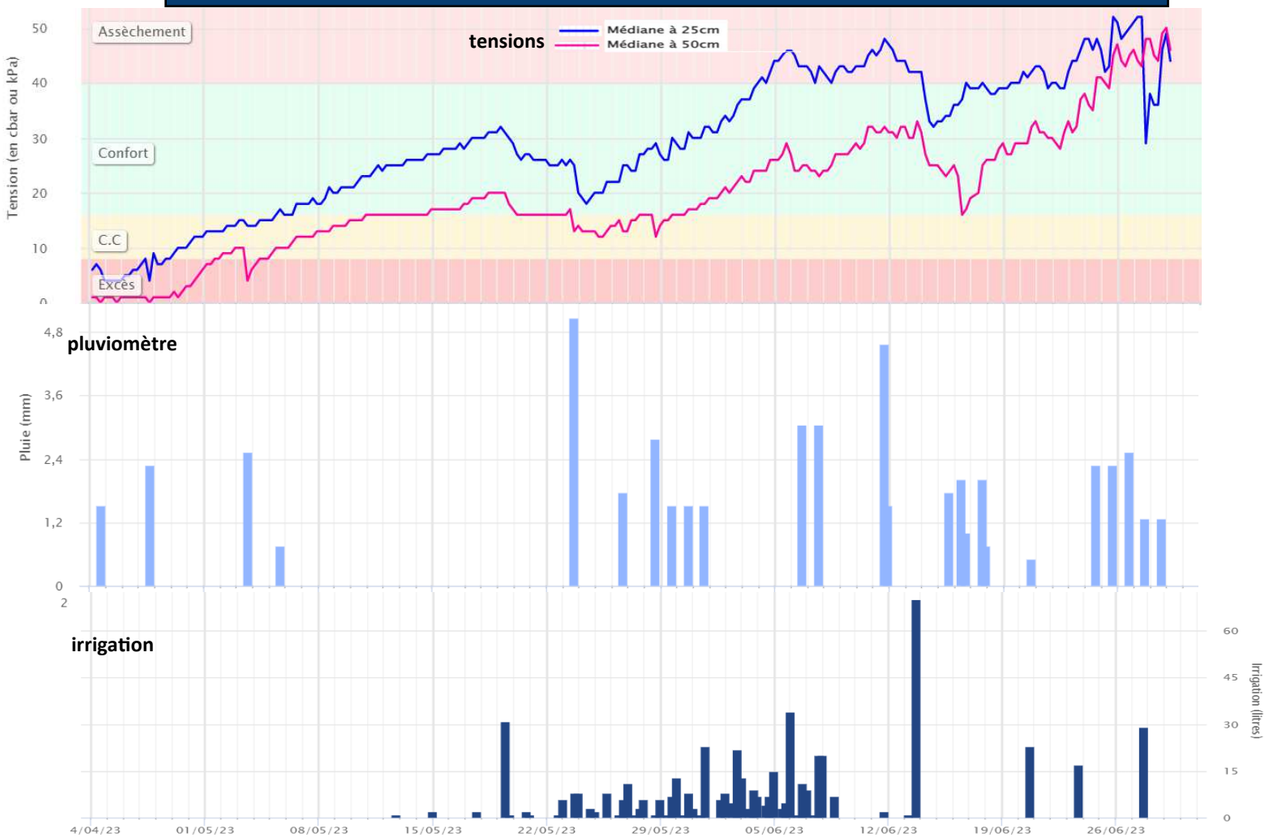


Serre : 40 m x 9,30 m—4 planches de tomates greffées
Irrigation : 4 gaines / planche, goutteurs 1 L/h, espacement 20cm
pluviométrie = 10 mm/h

Augmentation de la fréquence depuis 15 jours pour faire redescendre les tensions à 50 cm de profondeur, puis arrêt de l'irrigation. Après la stabilisation des derniers jours, l'objectif sera de garder une stabilité avec des conditions a priori pus consommatrices.

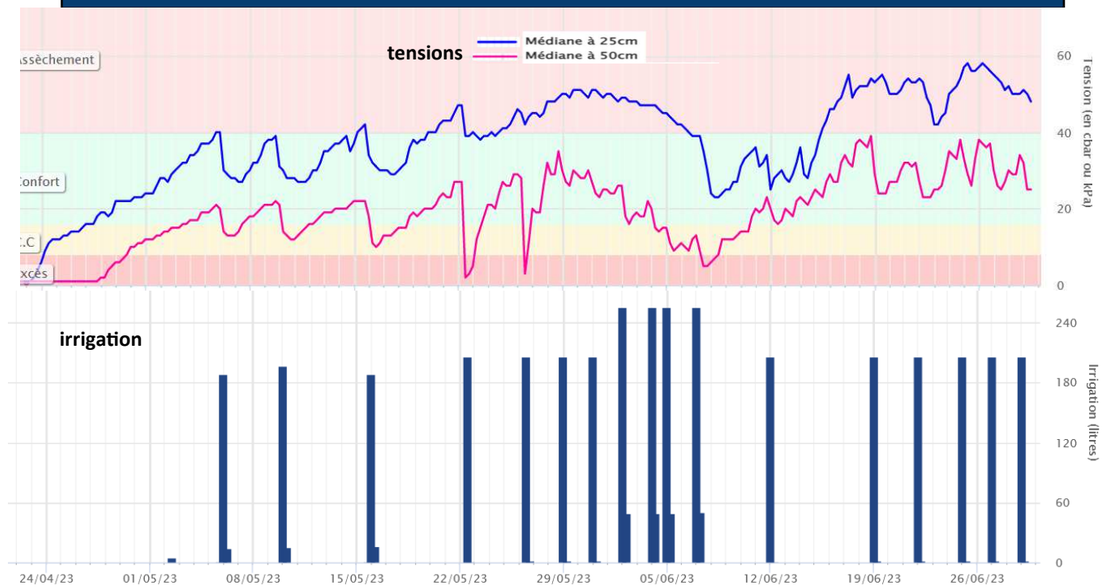
Suivis tensiométriques des parcelles de référence

Poivrons SA - DUN (09) - alluvions limono-sableuses - Plantation 15 mars



Serre : bi-tunnel 50 m x 18 m - 2 planches de poivrons hybrides greffées
Irrigation : 2 gaines / planche, 1 gaine dans l'allée goutteurs 1 L/h, espacement 20cm
pluviométrie = 7,5 mm/h
Après des apports faibles mais fréquents en mai, l'irrigation par goutte-à-goutte est passé début juin à des apports moins fréquents mais plus importants. Désormais sur une phase de consommations plus importantes des poivrons, la fréquence augemente (3 apports en 7 jours) et devrait se poursuivre ainsi pour maintenir les tensions.

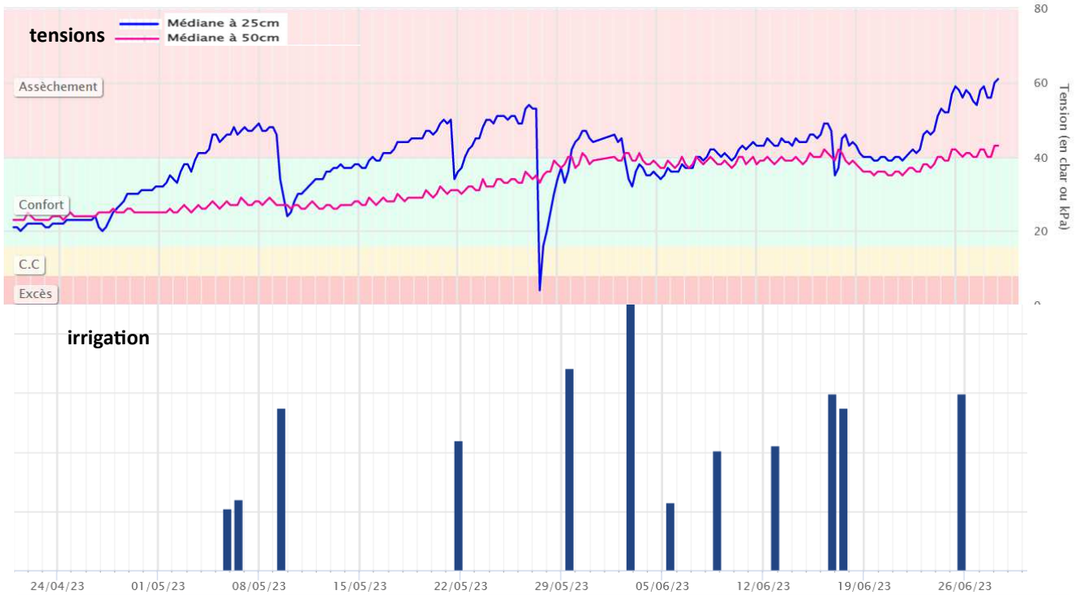
Tomates SA - MONTASAUNES (31) - limons - Plantation 6 avril



Serre : 30 m x 9,6 m - 5 planches de tomates hybrides non-greffées
Irrigation : 2 gaines / planche, goutteurs 1 L/h, espacement 20cm - pluviométrie = 11 mm/h
Les tensions aux deux profondeurs grimpent à partir de mi-juin, dû à l'augmentation de l'ETP et au stade cultural avancé. Augmentation de la fréquence d'irrigation à partir du 24 juin pour maintenir la stabilité des tensions.

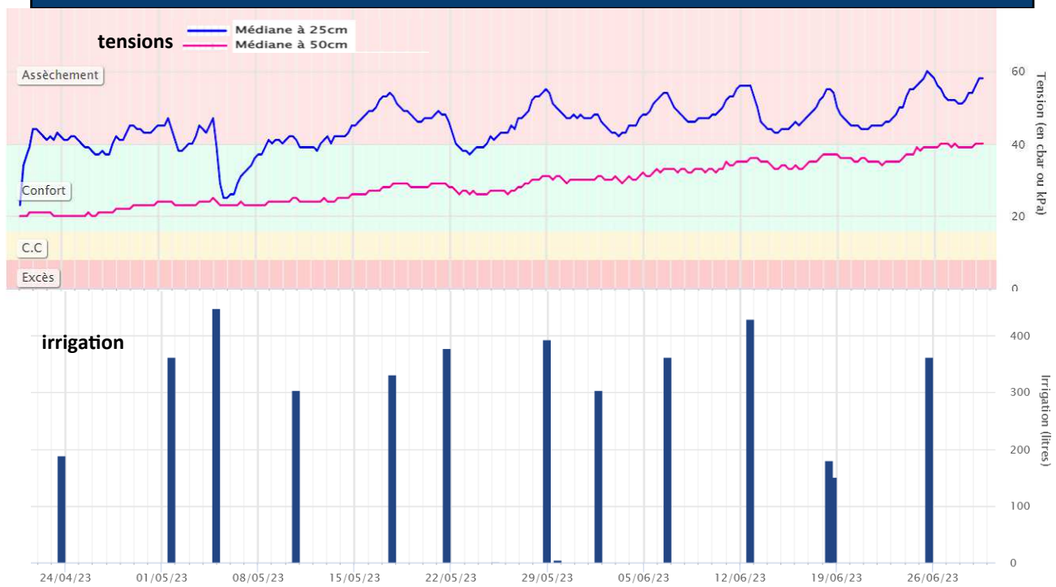
Suivis tensiométriques des parcelles de référence

Tomates SA - GREPIAC (31) - alluvions limoneux - Plantation 28 mars



Serre : 30 m x 9,30 m - 5 planches de tomates, variétés hybrides et de population
Irrigation : 2 gaines / planche, 1 gaine dans l'allée, goutteurs 1 L/h, espacement 20cm
pluviométrie = 12,5 mm/h
Bien que les tensions à 25 cm grimpent à partir du 22/23 juin, les tensions à 50 cm sont relativement stables. L'objectif étant de garder cette stabilité en profondeur, dans cette situation, on peut envisager d'augmenter la fréquence d'arrosage (par exemple, passer de 1aport /semaines à 2 ap-

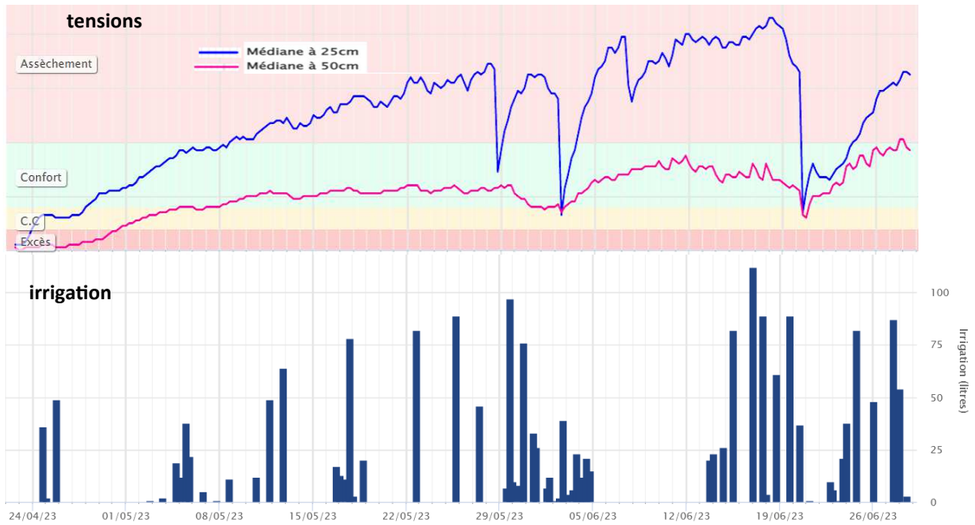
Tomates SA - PAMIERS (09) - alluvions limoneux - Plantation 16 mars



Serre : 96 m x 9,30 m - 5 planches de tomates, variétés hybrides et de population
Irrigation : 4 gaines / planche, 1 gaine dans l'allée, goutteurs 1 L/h, espacement 20cm
pluviométrie = 12,5 mm/h

Ce sol permet l'espacement des arrosages, avec de gros apports car la réserve utile est importante (RFU = 65 mm environ). Le sol est limoneux-argileux mais hétérogène (sableux par endroits).
La courbe bleue est utilisée par les maraîchers comme repère pour déclencher l'arrosage, quand la tension décolle de trop.

Tomates SA - SAVERDUN (09) - sols sablo-limoneux caillouteux (grausses) - Plantation 15 avril



Serre : bi-tunnel 50 m x 18 m - 4 planches de tomates hybrides non-greffées
Irrigation : 1 gaine / planche, goutteurs 1,6 L/h, espacement 30cm
pluviométrie = 4,4 mm/h

Une reprise rapide des tensions à 25 cm suite à un arrêt d'arrosage la semaine passée. La fréquence d'arrosage est maintenue en lien avec l'augmentation de l'ETP ces deux dernières semaines, toujours aussi rapide dans un sol drainant à faible RFU.

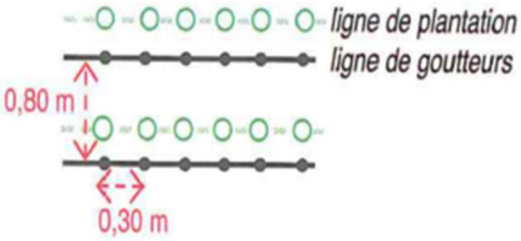
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ARIÈGE

Ogaya
L'EAU, VOS TERRES, NOTRE EXPERTISE

Comment calculer ses apports d'irrigation?

Il faut d'abord calculer la pluviométrie de son installation, c'est-à-dire la quantité d'eau en mm et ainsi déterminer la durée d'irrigation nécessaire.

Exemple en goutte-à-goutte :



$$\text{pluviométrie horaire (mm/h)} = \frac{\text{débit des goutteurs (L/h)}}{\text{maillage (m}^2\text{)}}$$

$$\text{durée d'irrigation (h)} = \frac{\text{dose à apporter (mm)}}{\text{pluviométrie (mm/h)}}$$

- 1 ligne de goutteurs, débit de 1L/h, espacement de 0.30 m entre goutteurs
- écartement entre 2 lignes de 0.80 m

⇨ pluviométrie = 1 / (0.3 x 0.8) = **4.2 mm/h**

- consommation de 35 mm en 7 jours

⇨ durée d'irrigation = 35 / 4.2 = **8h environ** *(à fractionner sur plusieurs jours)*

Exemple en aspersion :

$$\text{pluviométrie horaire (mm/h)} = \frac{\text{nombre de rampes} \times \text{débit des asperseurs (L/h)}}{\text{maillage (m}^2\text{)}}$$

$$\text{durée d'irrigation (h)} = \frac{\text{dose à apporter (mm)}}{\text{pluviométrie (mm/h)}}$$

	Sous abri	***Plein champ***
Maillage (m²)	largeur de la serre x écartement entre asperseurs	largeur entre 2 lignes d'asperseurs x écartement entre asperseurs

- 1 serre de 8 m de large
- 2 lignes d'asperseurs, espacement de 3 m entre asperseurs
- débit des asperseurs = 120 L/h

⇨ pluviométrie = (2 x 120) / 8 x 3 = **10 mm/h**

- consommation de 45 mm en 7 jours

⇨ durée d'irrigation = 45 / 10 = **4h 30** *(à fractionner en plusieurs apports)*