Vallée de l'Ariège

Bulletin de conseil Irrigation

n°6
Vendredi 4 août

Arboriculture

2023

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

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

ETP ET PLUIE							
Semaines n°30-31 du 27 juillet au 2 août 2023		Ariège				Aude	
		MONTAUT	PAMIERS	SAINT QUIRC	MIREPOIX	CARCASSONNE	GRANES
Pluie hebdo		*34 mm*	*27 mm*	*22 mm*	*20 mm*	*21 mm*	*59 mm*
ETP hebdo		**34 mm**	**29 mm**	**31 mm**	**30 mm**	**41 mm**	**36 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES - irrigation en goutte-à-goutte							
POMMIERS - goutte-à-goutte	***Kc***						
fin pousse	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
POIRIERS - goutte-à-goutte	***Kc***						
fin pousse	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
PECHERS tardifs - goutte-à-goutte	***Kc***						
fin grossissement	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
AMANDIERS - goutte-à-goutte	***Kc***						
maturation	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
ABRICOTIERS - goutte-à-goutte	***Kc***						
fin grossissement	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
KIWI - goutte-à-goutte	***Kc***						
grossissement rapide	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
maturation	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
PRUNIER - goutte-à-goutte	***Kc***						
fin pousse	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
récolte	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
RAISIN DE TABLE - goutte-à-goutte	***Kc***						
grossissement rapide	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm
maturation	*0,20*	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	7 mm

ETP ET PLUIE							
Semaines n°30-31 du 27 juillet au 2 août 2023		Ariège				Aude	
		MONTAUT	PAMIERS	SAINT QUIRC	MIREPOIX	CARCASSONNE	GRANES
Pluie hebdo		*34 mm*	*27 mm*	*22 mm*	*20 mm*	*21 mm*	*59 mm*
ETP hebdo		**34 mm**	**29 mm**	**31 mm**	**30 mm**	**41 mm**	**36 mm**
CONSOMMATION DES CULTURES - irrigation par micro-aspersion							
POMMIERS - micro-aspersion	***Kc***						
fin pousse	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
récolte	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
POIRIERS - micro-aspersion	***Kc***						
fin pousse	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
récolte	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
PECHERS précoces & tardifs - micro-asper	***Kc***						
fin grossissement	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
récolte	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
AMANDIERS - micro-aspersion	***Kc***						
maturation	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
récolte	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
ABRICOTIERS - micro-aspersion	***Kc***						
fin grossissement	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
récolte	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm
KIWI - micro-aspersion	***Kc***						
grossissement rapide	*0,60*	20 mm	17 mm	19 mm	18 mm	24 mm	22 mm
maturation	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
PRUNIER - micro-aspersion	***Kc***						
fin pousse	*0,50*	17 mm	14 mm	16 mm	15 mm	20 mm	18 mm
récolte	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
RAISIN DE TABLE - micro-aspersion	***Kc***						
grossissement rapide	*0,40*	13 mm	11 mm	12 mm	12 mm	16 mm	14 mm
maturation	*0,30*	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm	12 mm	11 mm

Suivis tensiométriques

Dans le cadre de l'animation du groupe 30.000 ECOPHYTO Arbo Ariège Aude, 2 vergers ont été équipés de sondes tensiométriques pour aider au pilotage de l'irrigation. Ces sondes mesurent la tension, c'est-à-dire la force que doivent exercer les racines des arbres pour puiser de l'eau : plus la tension est élevée, plus le sol est sec.

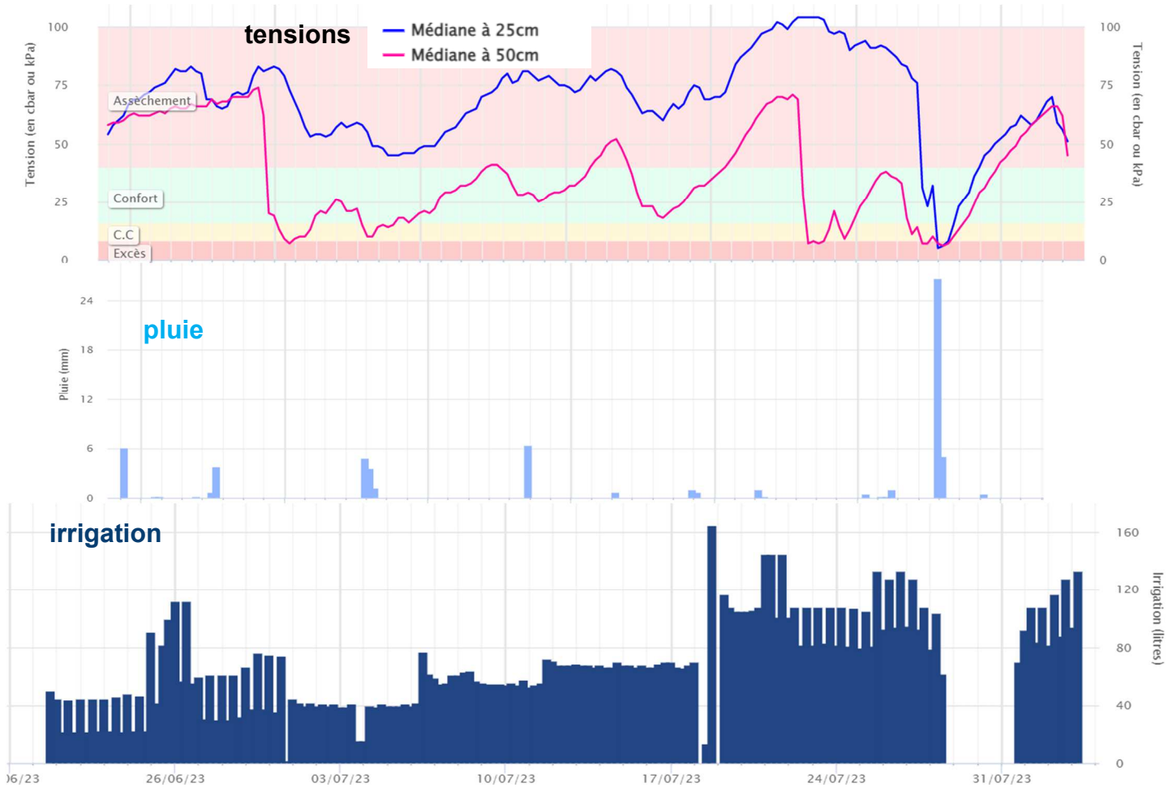
Le Carlaret - Ariège

Pommiers conventionnels, densité plantation : 3.5 m x 1.25 m

Irrigation par goutte-à-goutte :

- 1 goutteur / arbre, écartement 1,25 m entre goutteurs, débit 2 L/h
- pluviométrie installation : 0,45 mm/h

NB : pour mesurer les apports d'irrigation, un compteur est installé sur une gaine de telle sorte qu'il mesure 72 L/h (cf. graphique irrigation ci-dessous)



Après l'orage du 27/07 (30 mm environ), arrêt assez logique de l'irrigation. Toutefois cette pause n'est que de courte durée : remontée rapide des tensions et reprise des apports dès lundi 31/07. En effet, même après cet abat d'eau, salutaire pour réhumidifier l'ensemble du sol de la parcelle, il faut veiller à maintenir une certaine stabilité des tensions, signe d'un état hydrique constant. L'ajustement avec des apports en goutte-en-goutte, très localisé, reste assez délicat sur ce verger.

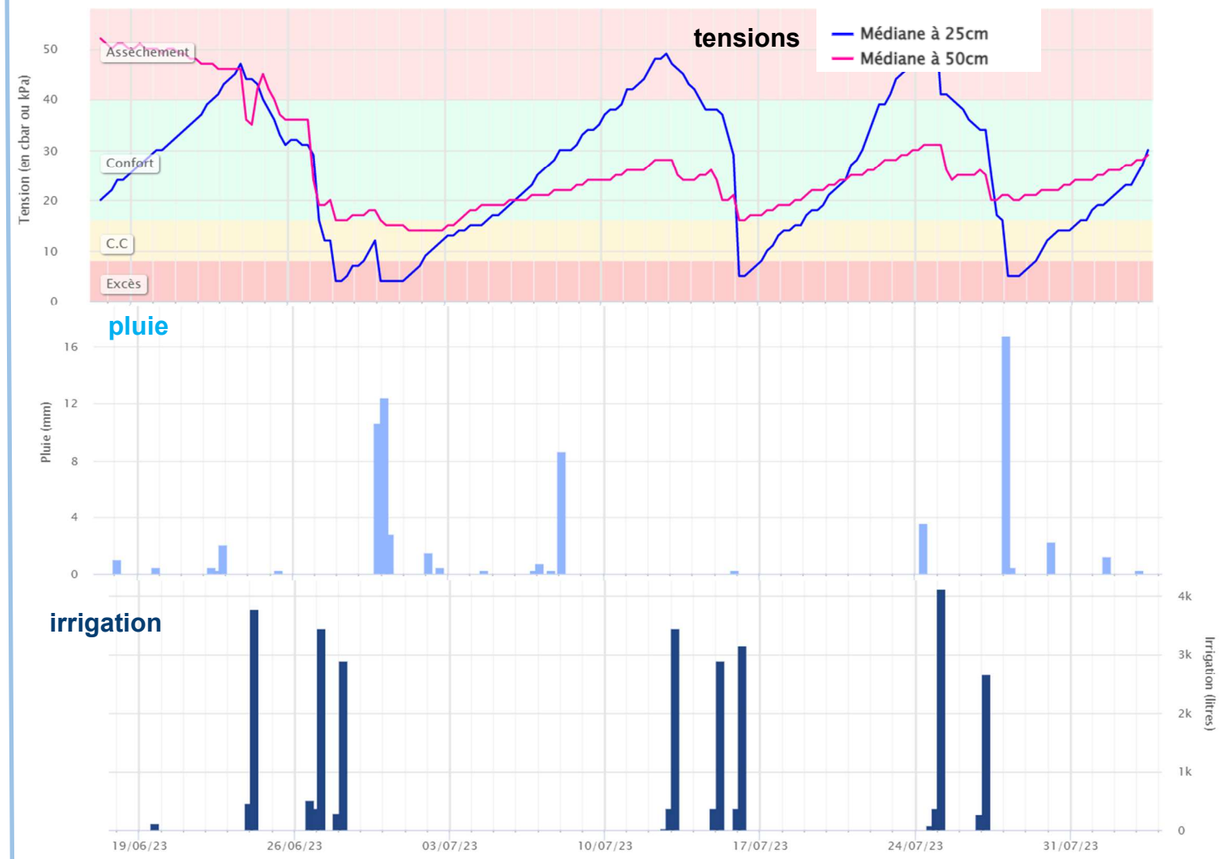
Montolieu - Aude

Pommiers AB, densité plantation : 4 m x 1.2 m

Irrigation par micro-aspersion sous frondaison :

- 1 asperseur / 2 arbres (tous les 2,5 m), débit 40 L/h
- pluviométrie installation : 4,2 mm/h

NB : pour mesurer les apports d'irrigation, un compteur est installé sur une gaine de telle sorte qu'il mesure 1 300 L/h (cf. graphique irrigation ci-dessous)



Quelques légères pluies ont succédé à l'orage du 27/07. Belle remontée des tensions toutefois, sur les 2 horizons, ce qui traduit sans doute une consommation non négligeable des pommiers, avec toujours des cumuls d'ETP hebdomadaires autour de 40 mm dans ce secteur de l'Aude. Le prochain tour d'eau pourra donc être déclenché en début de semaine prochaine, étant donné l'évolution actuelle des tensions

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ARIÈGE

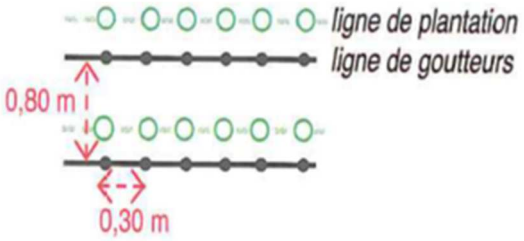
Ogaya
L'EAU, VOS TERRES, NOTRE EXPERTISE

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.

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

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



** distributeurs : goutteurs ou asperseurs*

Exemple 1 :

- 1 ligne de goutte-à-goutte dans le rang, espacement 1,25 m entre chaque goutteur
- débit goutteur = 2 L/h
- écartement entre les rangs : 4 m

⇨ pluviométrie = 2 / (1,25 x 4) = **0,4 mm/h**

Consommation : 10 mm en 7 jours *(voir tableau page 2)*

⇨ durée d'irrigation = 10 / 0,4 = **25 h environ**, à fractionner sur plusieurs jours, par exemple 3,5 h par jour, en plusieurs apports

Exemple 2 :

- 1 ligne de micro-asperseur dans le rang, espacement 3 m entre chaque micro-asperseur
- débit goutteur = 40 L/h
- écartement entre les rangs : 4 m

⇨ pluviométrie = 40 / (3 x 4) = **3,3 mm/h**

Consommation : 17 mm en 7 jours *(voir tableau page 2)*

⇨ durée d'irrigation = 17 / 0,4 = **5 h environ**, à fractionner, par exemple 2 apports de 2,5 h dans la semaine