

Pourquoi et comment utiliser les tensiomètres pour irriguer les pommiers

Daniel Venneman agr.
Dura-Club Inc.



2017

Pourquoi et comment utiliser les tensiomètres pour irriguer les pommiers



Les tensiomètres

- Fiables
- Peu coûteux
- Simples à utiliser
- Lectures au champ
- Soins installation et entretien

Principe:

Tube avec surface poreuse qui mesure tension de l'eau et du sol.

Tension sur le cadran (cbars) reflète la force que les racines doivent exercer pour absorber l'eau.

Sol sec: ↑ de la tension.



<https://www.scaledinstruments.com/product/irrometer-model-r-118-18-inch-tensiometer-with-standard-tip/>

Pourquoi les utiliser?



- Éviter les manques d'eau
- Éviter le gaspillage

Comment les installer?



- Par **paire** : dans notre cas nous avons choisi **12 po** et **24 po**, afin de bien couvrir la zone racinaire (on aura une lecture du haut et du bas de la zone racinaire). Pour de jeunes plantations, on pourrait aller à un peu moins de 24 po. Et si jamais un seul tensiomètre était possible, on choisirait une profondeur intermédiaire.
- Sur le rang de pommier, entre deux goutteurs.
- Choisir un endroit représentatif du champ que l'on irrigue.



Comment les installer?



- Placer les tensiomètres à un endroit facile d'accès pour venir prendre les lectures.
- Sol souvent graveleux en verger : utilisation de la pelle afin de creuser un trou pour les installer sans les briser, en particulier le 24 po.
- Remettre le sol dans le bon ordre, afin de créer moins de dérangements (remettre le sol le plus possible comme il était) et bien créer le lien entre le sol et le tensiomètre.
- Des drapeaux aident à les localiser et à ne pas les abîmer lors des différents travaux d'entretien.



Fonctionnement

2 mesures à obtenir:



- **Tension à saturation:**

Valeur obtenue lorsque le sol est saturé en eau.
Normalement près de zéro.

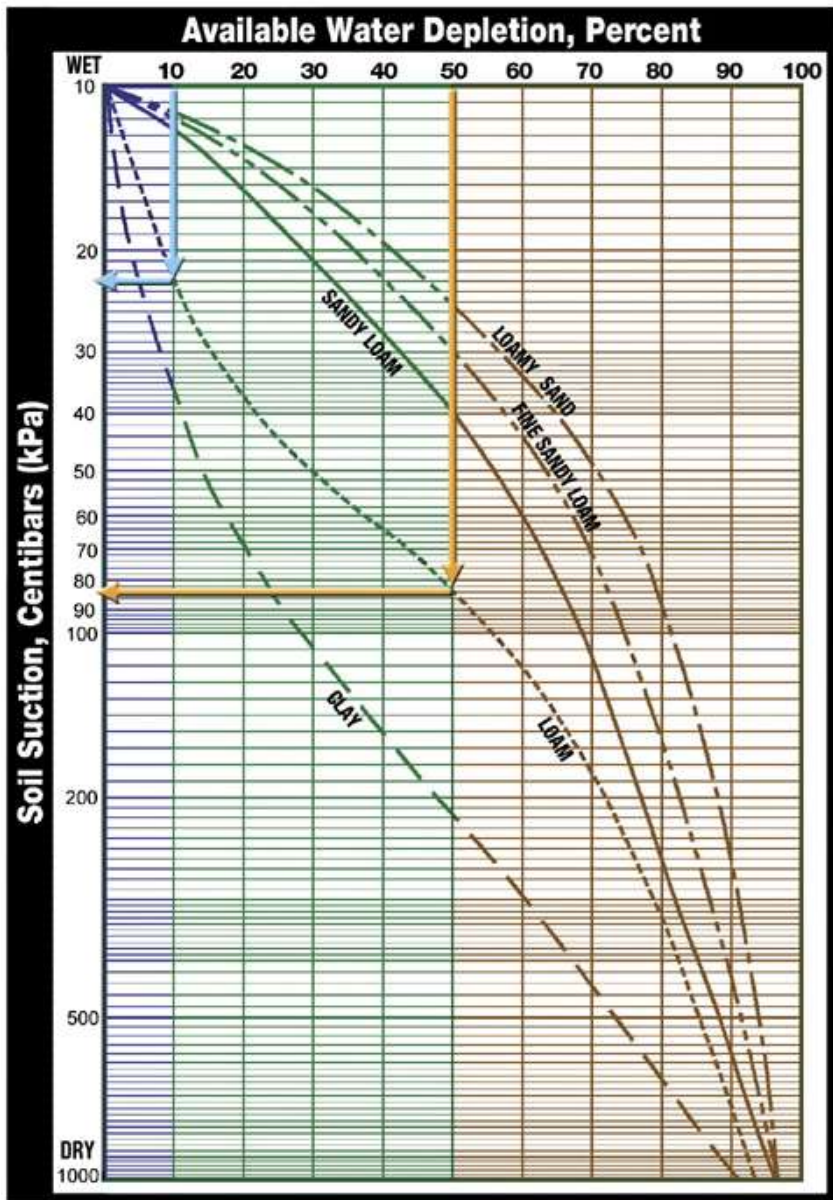
- **Capacité au champ:**

Valeur de tension obtenue lorsque l'eau libre s'est infiltrée dans le sol. L'eau qui reste est retenue par les particules de sol.

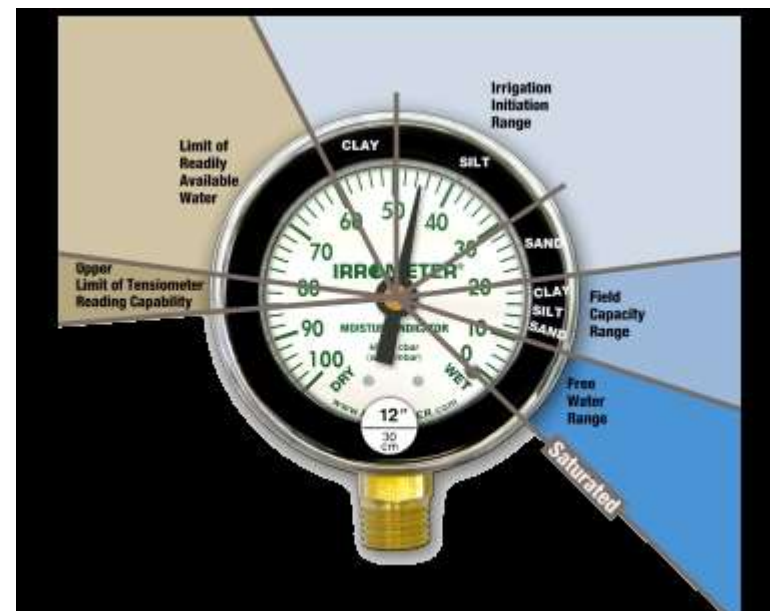
C'est cette eau qui est disponible pour la plante.

Lecture 24 hres après installation.

En moyenne, environ 5 cbars de plus que la tension à saturation.



Source : www.irrometer.com



Source : www.irrometer.com

Note : à titre indicatif ; il faut adapter ceci pour le goutte-à-goutte

Particularités du goutte-à-goutte



- 1- le volume de sol qu'on atteint sous le goutteur est restreint;
- 2- la réserve d'eau qu'on gère dans le sol est plus petite;
- 3- il est plus difficile de réhumecter un sol sec.

Résultat : on commence l'irrigation à une tension inférieure à celle qui est recommandée en irrigation par aspersion et on irrigue plus souvent.

Consigne d'irrigation en verger



2017

- **Démarrage du système d'irrigation goutte-à-goutte :**

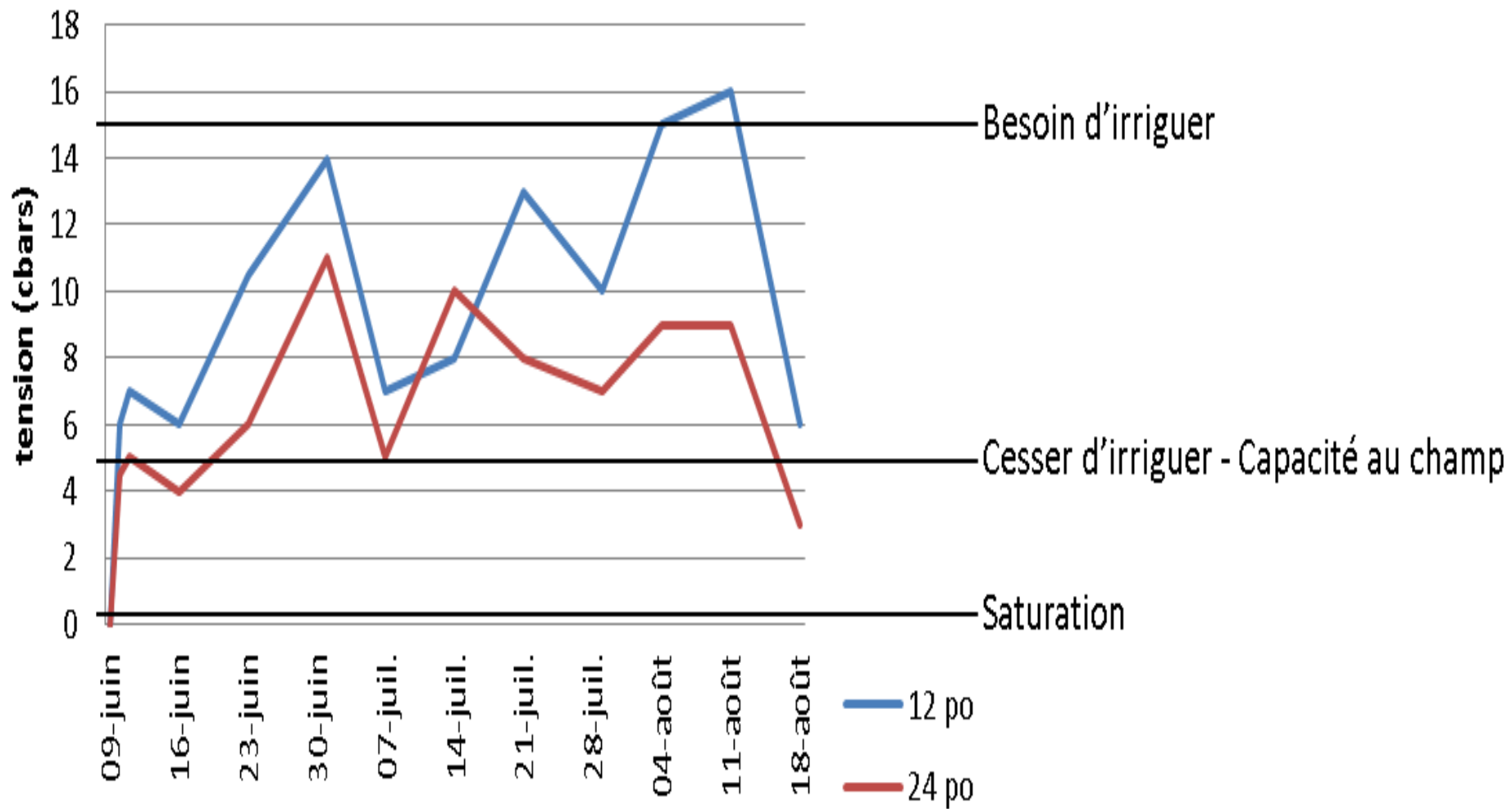
De 15 à 20 cbars au-dessus de la tension à saturation

(Valide pour les sols légers. Dans un sol plus lourd, on utilise une consigne plus élevée)

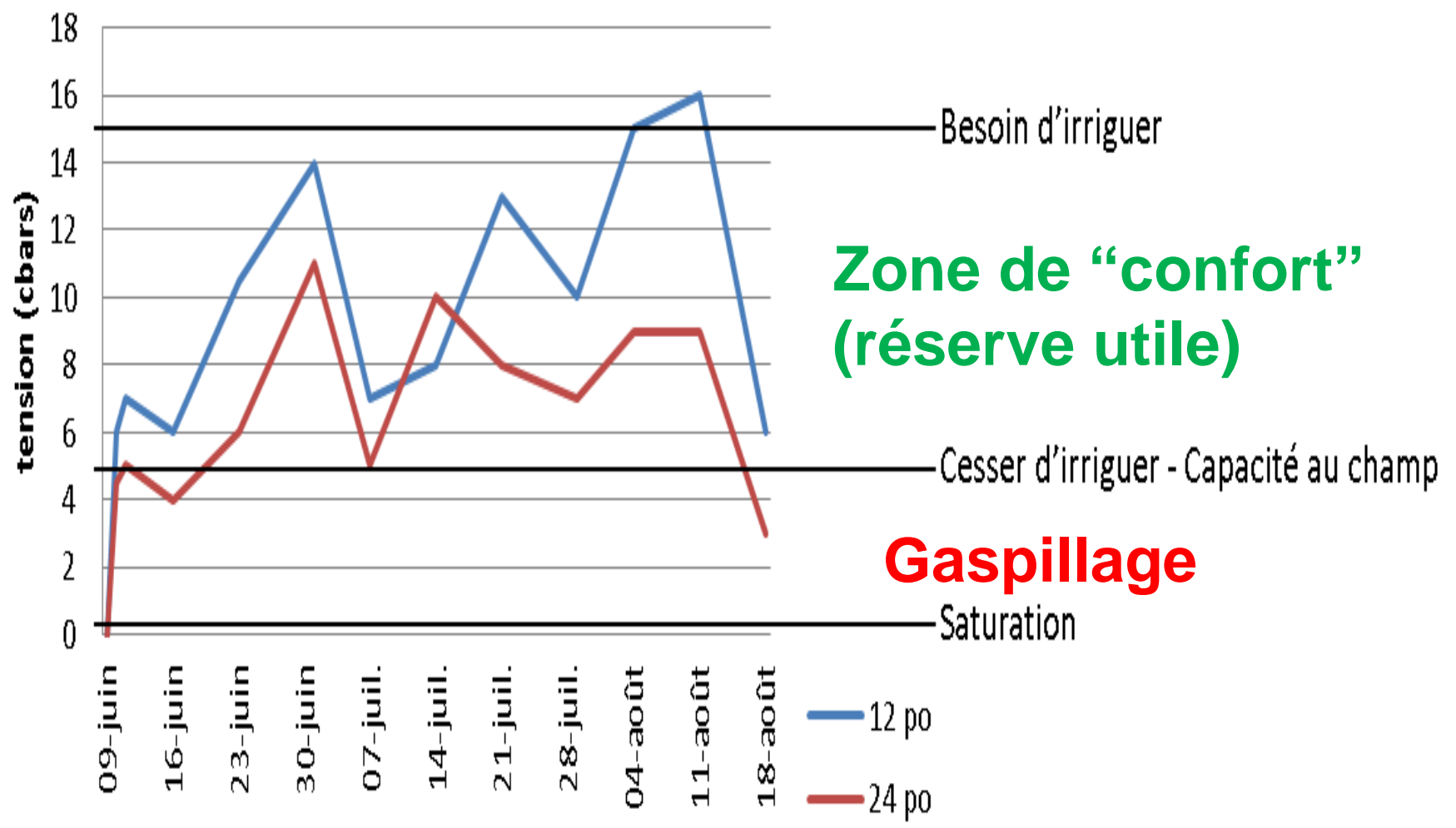
- **Arrêt de l'irrigation :**

Au plus tard, lorsque la capacité au champ est de nouveau atteinte

Lectures pour un verger en 2014



Lectures pour un verger en 2014





Suivis à faire :

- Pour commencer, faire un suivi très fréquent lorsque vous irriguez. Lire le tensiomètre plusieurs fois lors d'un épisode d'irrigation pour déterminer combien de temps est nécessaire pour remplir la réserve d'eau au niveau désiré. Après l'irrigation, revenir à tous les jours pour voir s'il est nécessaire de recommencer une irrigation.
- Ensuite, faire un suivi occasionnel pour confirmer que la stratégie fonctionne.

Exemple de stratégie



Lorsque le tensiomètre de 12 po indique 20 cbars, je démarre l'irrigation.

Après 45 minutes d'irrigation, le tensiomètre de 24 po a répondu, la tension est descendue à 10 cbars, j'arrête l'irrigation.

Lorsque la température est plutôt froide en été (15-20°C), il faudra environ 3 jours avant que je doive irriguer de nouveau.

Par contre, lorsque la température est chaude (25-30°C), je dois irriguer à tous les 2 jours.

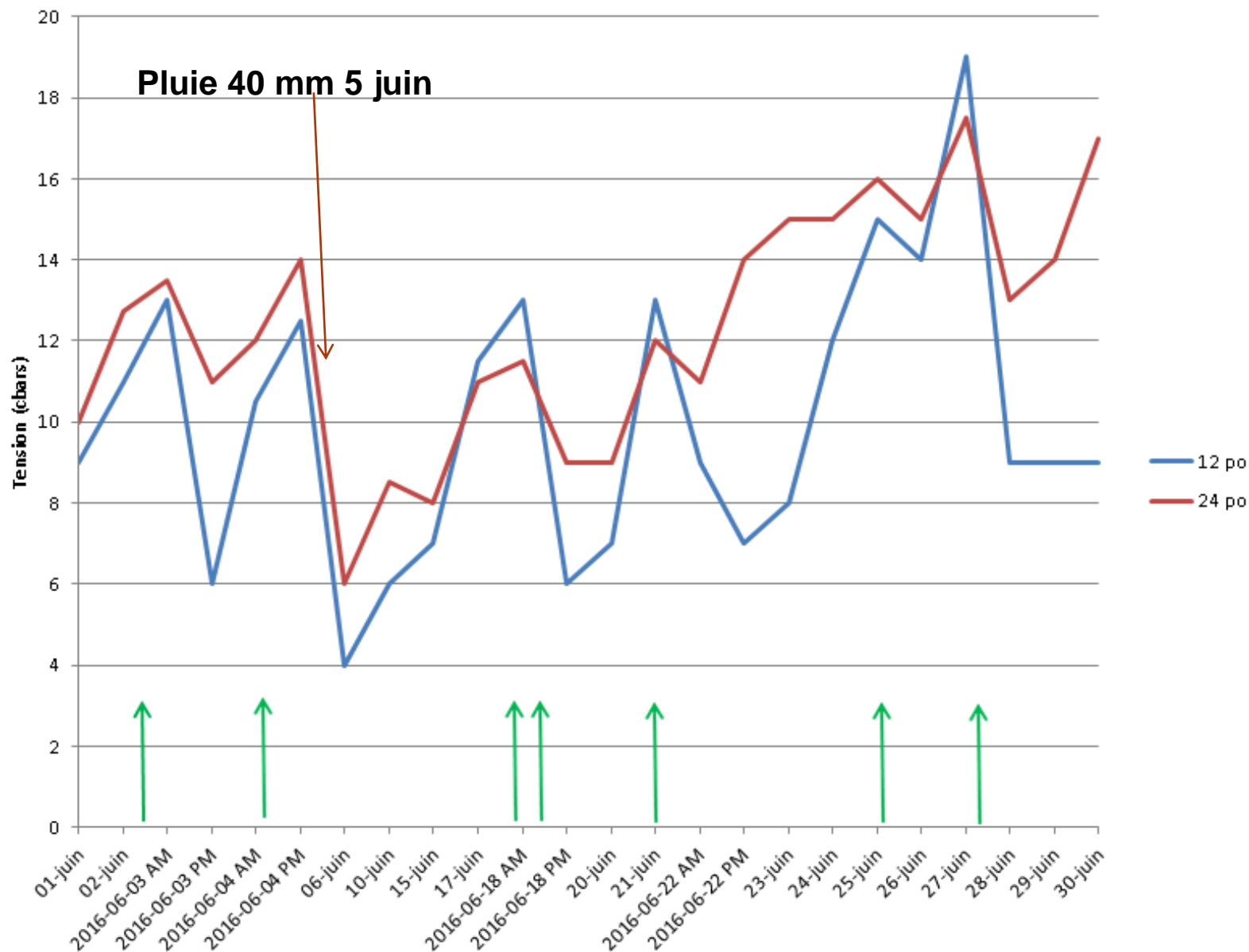
En résumé, « irrigue pendant 45 minutes aux 2 à 3 jours ».



Et les précipitations?

Une fois que le sol est sec en été, il faut beaucoup de pluie pour réhumecter un sol sur toute la profondeur.

Les petites pluies ne font que mouiller le sol en surface, le sol en profondeur reste sec.



Pourquoi et comment utiliser les tensiomètres pour irriguer les pommiers



Pour plus d'informations sur l'irrigation et l'utilisation des tensiomètres, vous pouvez consulter les [fiches techniques](#) produites par l'équipe du Dura-Club

Merci de votre attention!



2017