

## Suivi hydrique oignon 2017

### OBJECTIFS DES ESSAIS

Acquisition de données pour mieux comprendre les besoins de la plante. Améliorer à terme le conseil aux producteurs en matière d'irrigation pour optimiser la quantité apportée en la rendant plus efficiente.

### MATERIEL ET METHODES

#### Modalités

Suivi d'une parcelle irriguée avec un pivot et de 3 parcelles irriguées à l'enrouleur.

Les sondes ont été positionnées à 15cm (rouge), à 30 cm (vert) et à 45 cm (bleu)

#### Conduite

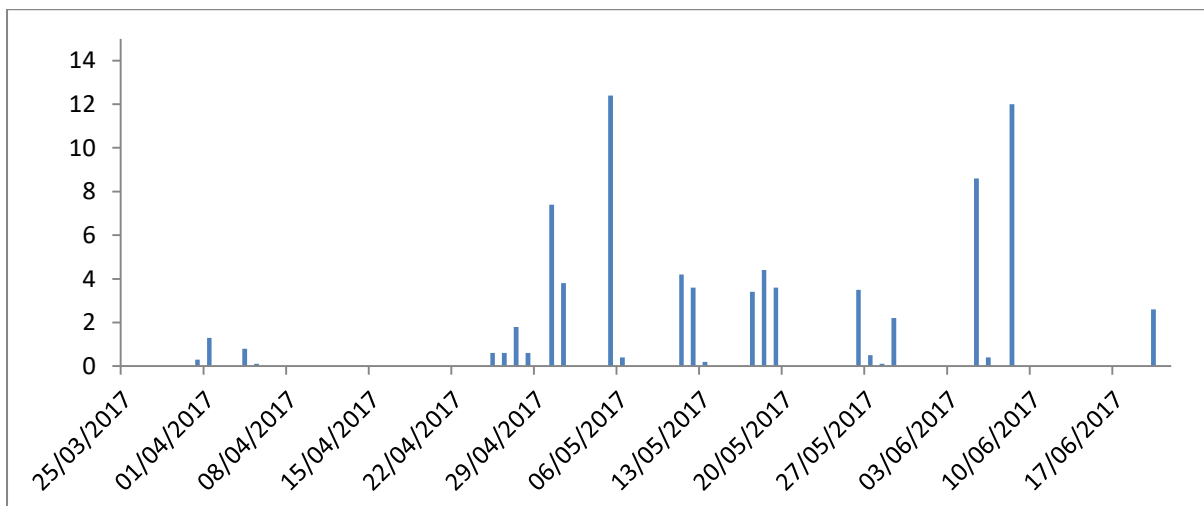
- Lieu : Chavagnes les Eaux (49380) ; Chavaignes, Flocardières (49490) ; Auverse, le Cormier (49490)
- Sol : sablo-limoneux et limono-argileux
- Précédents : grande culture et semences potagères
- Variété : oignons issus de bulbilles et oignon P1 en semis à Chavagnes les Eaux. Oignon variété Hylander à Auverse

### RESULTATS

#### SUIVI PRINTEMPS 2017 : IRRIGATION PIVOT ET ENROULEUR

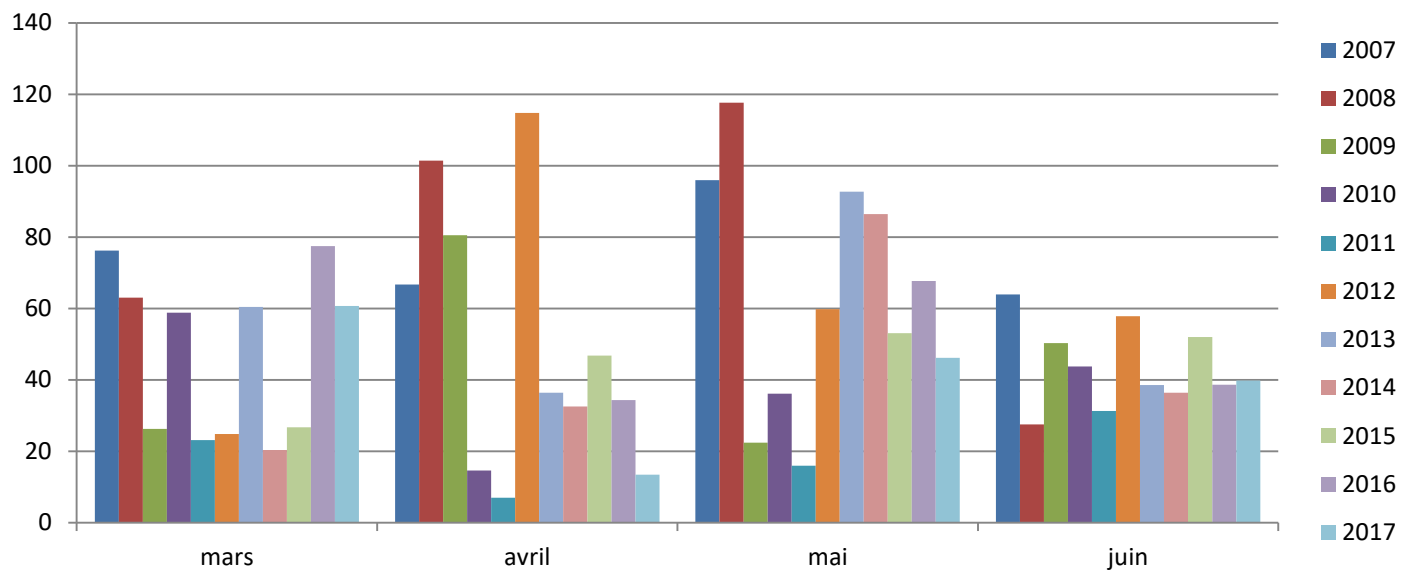
- Données météo :

Station de Saint-Melaine-sur-Aubance, située à 15 km de Chavagnes.



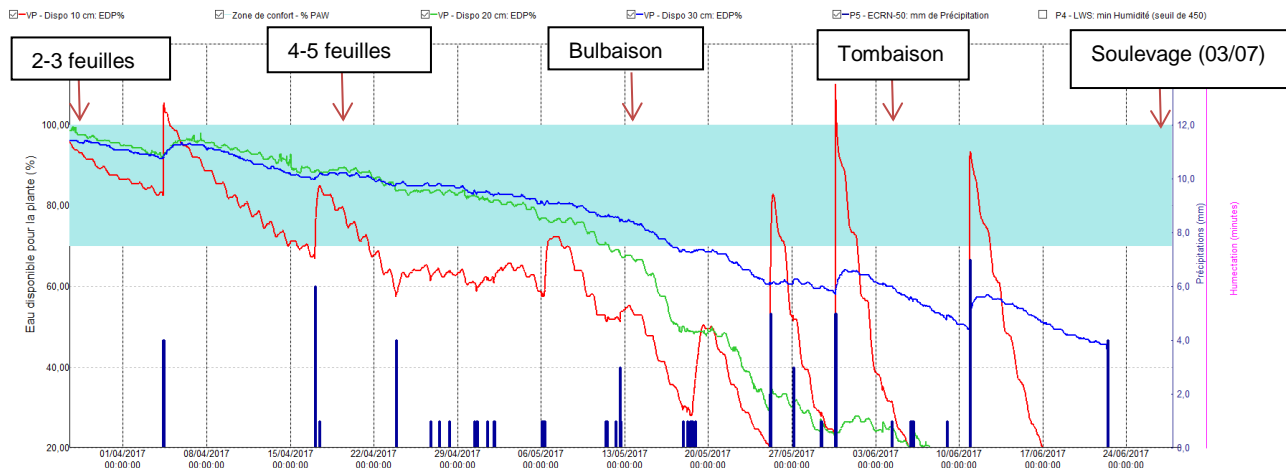
Sur la période de suivi de la culture, 79,4 mm sont tombés avec deux dates à plus de 10 mm: le 05/05 et 08/06. Sur le mois d'avril, les conditions climatiques ont été très sèches au regard des années précédentes.

## Somme des Précipitations par mois de mars à juin de 2007 à 2017 (station météo de Martigné-Briand)



## Suivi Oignon Pivot – Chavagnes les Eaux

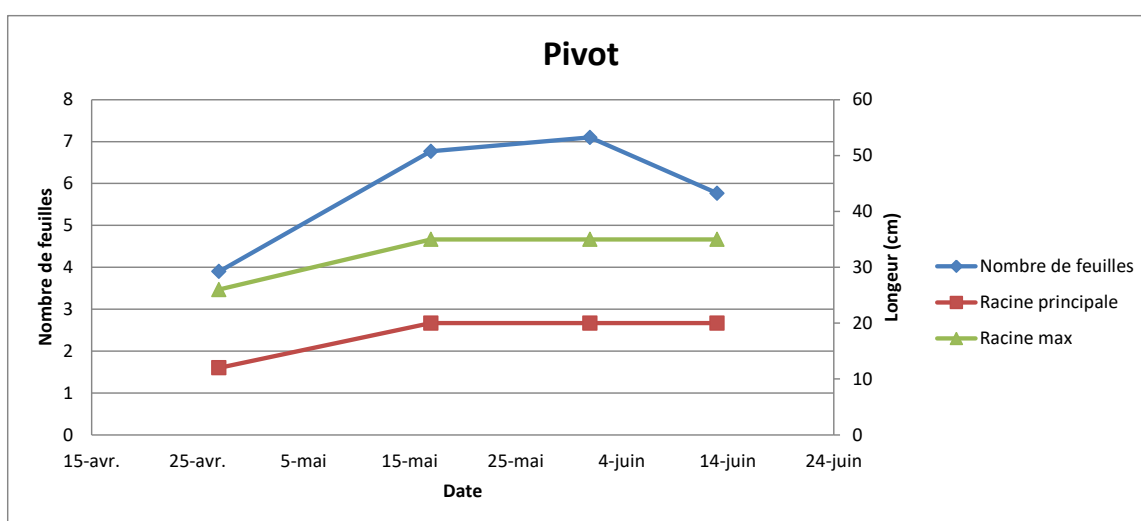
Suivi du 25/03/2017 au 22/06/2017. Plantation le 18/02/2017



Au cours du suivi, les oignons ont eu 152 mm d'eau au total et 72,6 mm d'irrigation.

Les conditions climatiques séchantes au début de culture ont engendrées un stress hydrique en surface (10 cm) à partir du 24/04 puis un stress à 20 cm à partir du 13/05 et enfin un stress hydrique à 30 cm à partir du 19/05. Tous les 15 jours en l'absence de pluviométrie naturelle la réserve utile diminue et il faut que les racines aillent chercher la fraîcheur 10 cm plus en profondeur.

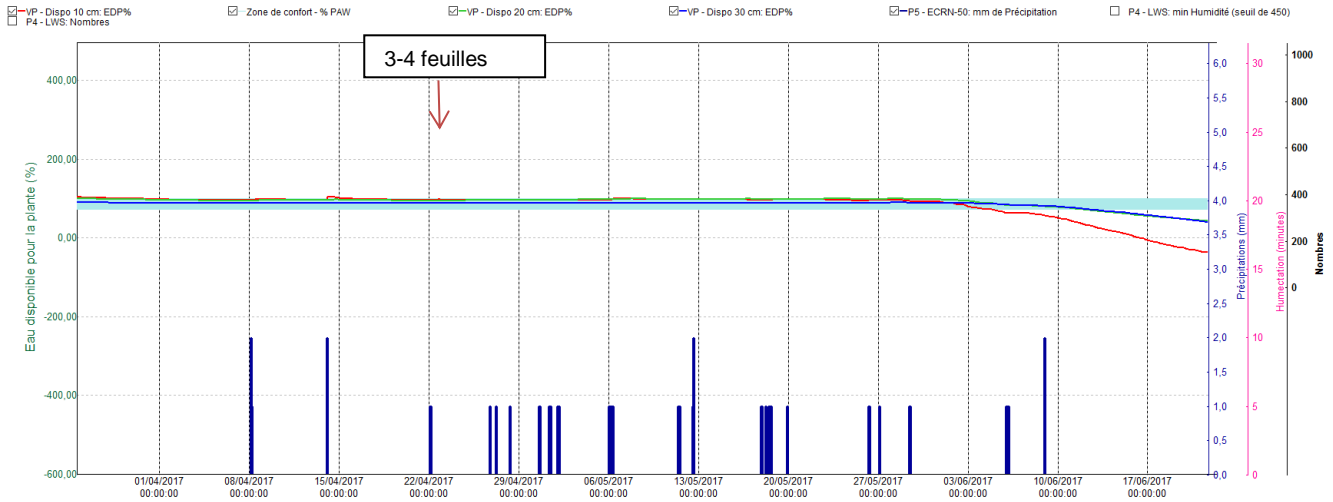
Au vu du suivi de l'alimentation hydrique, à partir de du stade 2-3 feuilles les racines occupent les 10 premiers centimètres de sol et à partir et à partir du stade 4-5 feuilles elles sont installées à 20 et 30 cm. L'absorption s'intensifie au stade bulbaison. Le stress hydrique s'intensifie à cause des fortes chaleurs et de la forte consommation. **Du stade bulbaison au soulevage il y a une forte consommation en eau par les oignons sur plus de 30 cm de sol.** En l'absence de pluviométrie naturelle, nous observons ce printemps que la réserve hydrique du sol a disparu des 25 premiers cm si on n'a pas des tours d'arrosage très réguliers. A partir du stade bulbaison jusqu'à la récolte sans pluviométrie naturelle comme tampon, l'apport d'eau par le pivot (20 mm par tour) est consommé en 4-5 jours par l'oignon qui utilise l'eau pour le grossissement de son bulbe.



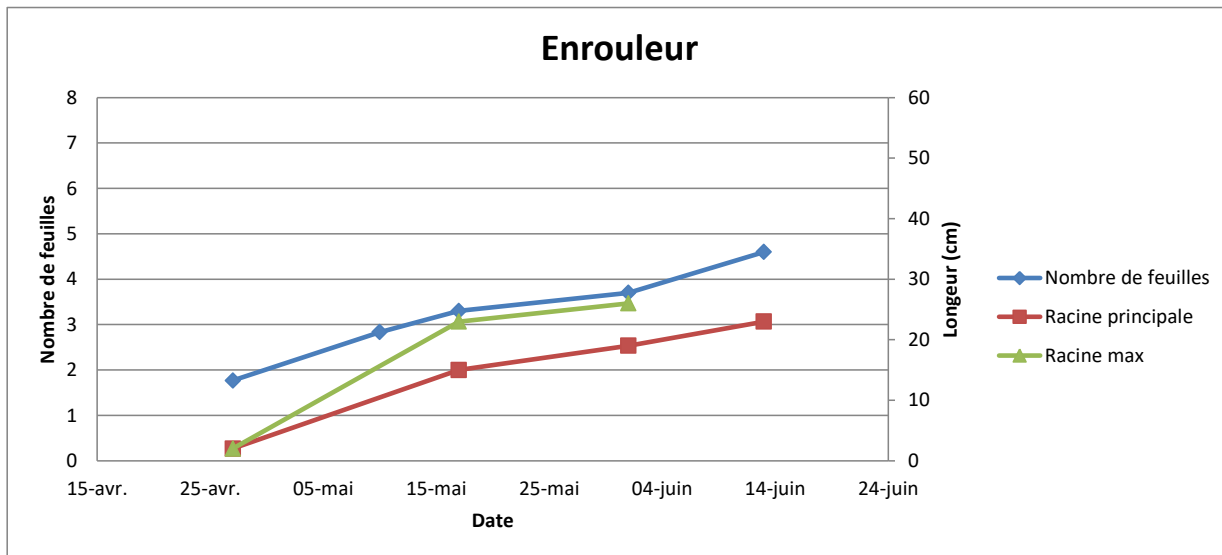
On observe une forte croissance racinaire et foliaire entre le 25 avril et le 15 mai soit entre le stade 4-5 feuilles et le stade bulbaison. Une fois le stade bulbaison atteint la croissance est limitée tant au niveau racinaire que foliaire. La plante concentre ensuite l'ensemble de son activité sur le grossissement du bulbe.

## Suivi Oignon Enrouleur – Chavagnes les Eaux

Suivi du 25/03/2017 au 22/06/2017. Semis le 20/02/2017



Au cours du suivi, 98 mm d'eau au total et 18,6 mm d'irrigation. Il n'y a pas de consommation significative sur le période suivi car s'agissant d'une parcelle semée, le stade bulbaison n'est pas encore atteint.

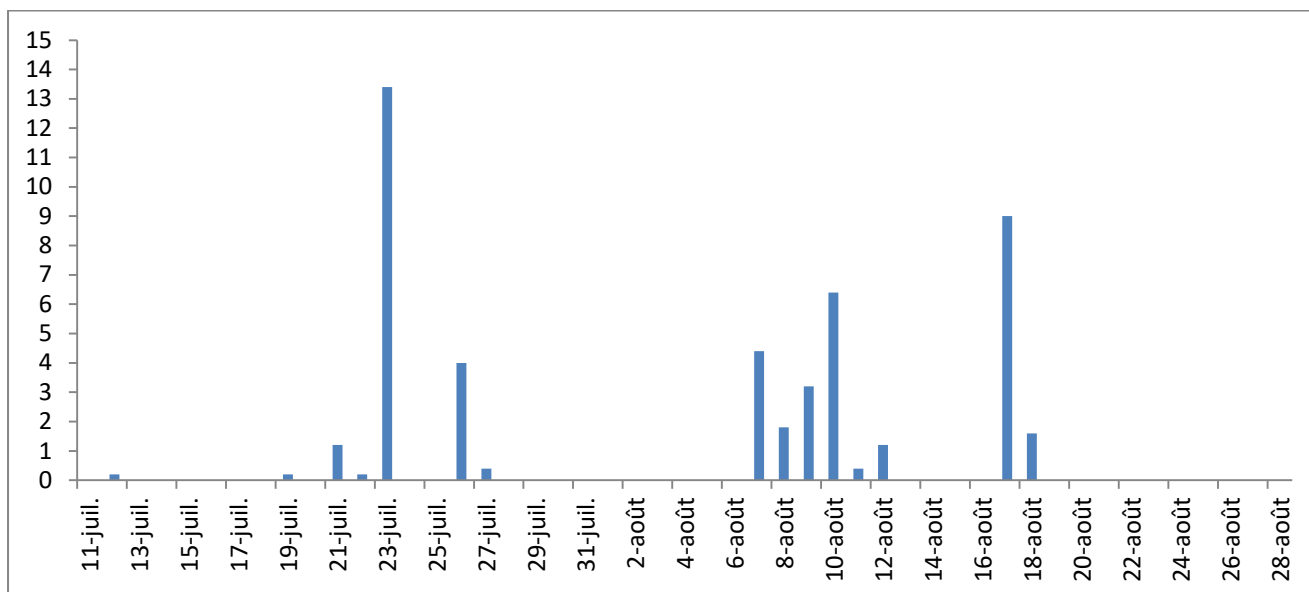


Les oignons étant semés sur cette parcelle, on observe une forte croissance racinaire et foliaire sur toute la période de suivi, le stade bulbaison et donc de stagnation de la croissance n'étant pas encore atteint à la fin du suivi.

## SUIVI ETE 2017 : IRRIGATION ENROULEUR

- Données météo :

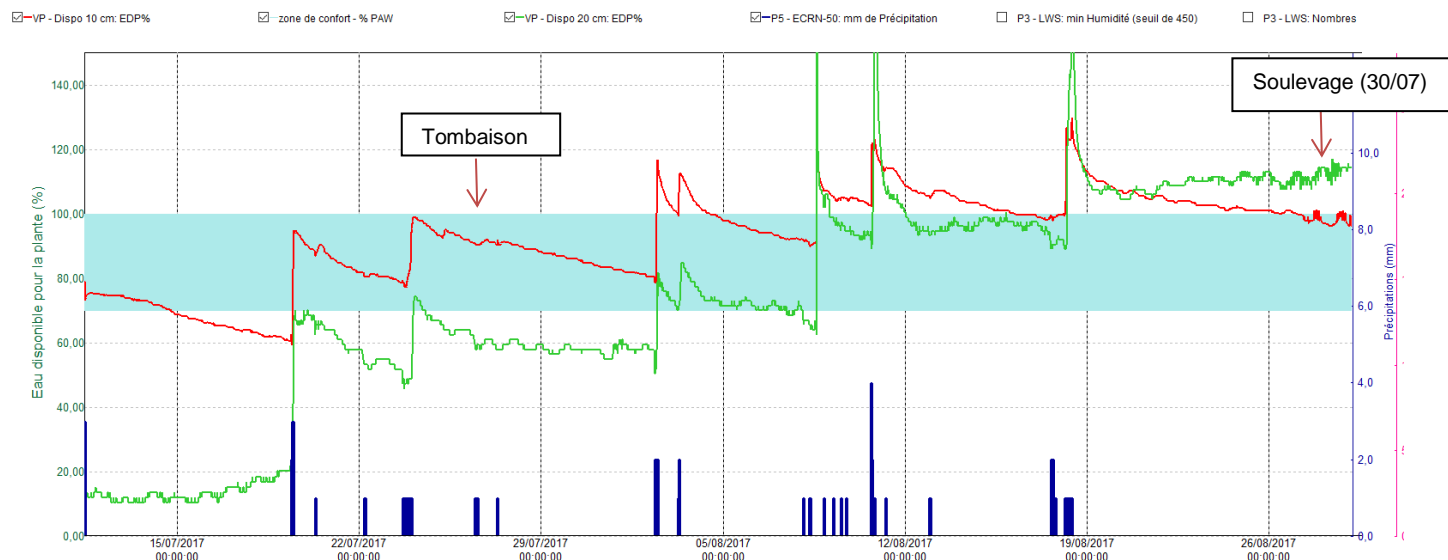
Station de Parcay les pins, située à 11,6 km de Auverse.



Pendant la période de suivi, la pluviométrie est seulement que 47,60 mm. La période a été très sèche avec seulement une pluie de plus de 10 mm le 23 juillet. Les conditions climatiques printanières de 2017 sont particulièrement sèches surtout pour le mois d'avril similaire aux années 2010 et 2011.

### Suivi Oignon enrouleur Flocardières

Suivi du 11/07/2017 au 29/08/2017



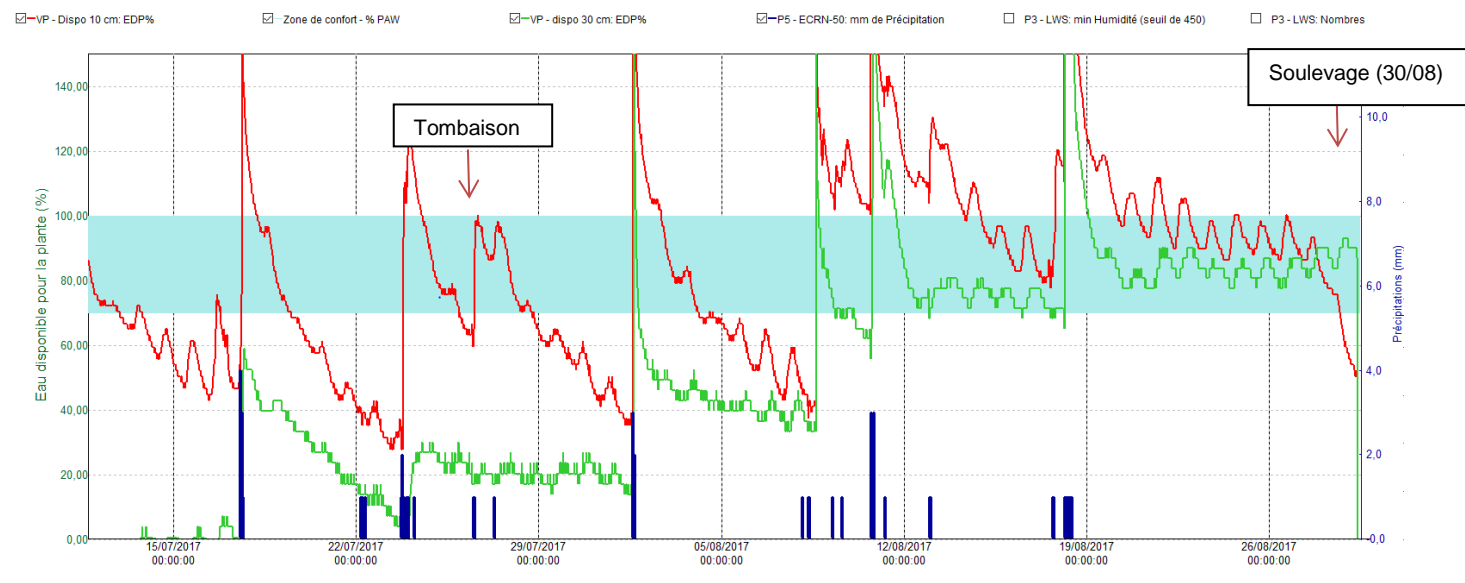
Au cours du suivi, les oignons ont eu 132 mm d'eau au total et 84.4 mm d'irrigation.

Les stades de croissance sont atteints le 12/06 pour le stade 6-7 feuilles, le 20/06 pour le stade bulbaison et le 25/07 pour le stade tombaison.

Les pluies et l'irrigation maintiennent les oignons en confort hydrique jusqu'au 08/08. Ensuite il y a un excès d'eau jusqu'au soulevage.

## Suivi Oignon enrouleur Cormier

Suivi du 11/07/2017 au 29/08/2017



Au cours du suivi, les oignons ont eu 90 mm d'eau et 42.4 mm d'irrigation.

Les stades de croissance sont atteints le 12/06 pour le stade 6-7 feuilles, le 20/06 pour le stade bulbaison et le 25/07 pour le stade tombaison soit à des dates similaires que la parcelle enrouleur Flocardières

Il y a une forte consommation des oignons qui ont passés le stade bulbaison durant tout le suivi. Du début du suivi jusqu'au 09/08 la fréquence des apports d'eau ne suffit pas pour maintenir les oignons en confort hydrique. A partir de cette date et jusqu'au soulèvement il n'y a pas de déficit en eau du fait des pluviométries régulières tout le mois d'août. Cependant, sur tout le suivi, la quantité d'eau apportée pour chaque irrigation est trop importante et entraîne une saturation du sol. De plus un apport trop important entraîne l'eau sur des horizons plus profonds or le système racinaire des oignons n'excède pas les 20 cm de profondeur. Un apport d'eau plus faible et plus fréquent est à conseiller.

## DISCUSSION

Avec cette première année d'enregistrement de la consommation des oignons, nous avons observé une forte consommation dans la deuxième partie du cycle de développement du stade bulbaison à la mise en andain au champ. Il est donc primordial de bien accompagner les besoins de l'oignon via l'irrigation durant cette période. Nous avons aussi observé que lorsque la pluviométrie est présente en terre à bonne réserve utile (sol limono argileux) la saturation est nette et que les irrigations sont à plus étaler au vu de la disponibilité dans les différents horizons de sol jusqu'à 30 cm. Ces premiers résultats indiquent que le système racinaire des oignons n'excède pas les 20 cm de profondeur d'où des besoins d'apport d'eau plus fréquent du stade bulbaison au soulèvement. Avant le stade bulbaison il n'y a quasiment pas de consommation par les racines en dessous de 15 cm de sol mais des irrigations sont souvent nécessaires afin de pallier aux difficultés culturales rencontrées comme les excès de température en surface ou croute de battance...