

CTU Irrigation 2020 : Essai pilotage restrictif d'une culture de laitue

REDACTEURS : DEPRIESTER MAËLLE (CDDL), BELLANGER JEREMY (CDDL), NICOLAS CLAIRE (CDDL)

OBJECTIFS DES ESSAIS

Dans un contexte où les tensions sur l'usage de l'eau en période estivale sont de plus en plus régulières, l'optimisation de l'irrigation des cultures maraichères est indispensable. Est-il possible de piloter des irrigations en maintenant le sol à moins de 80 % de la réserve utile sans préjudice pour la culture ? C'est l'objet de cet essai.

En 2019, les résultats d'un essai en batavia avaient montré que le pilotage permettait de maintenir la même qualité et que des stress hydriques importants sur les premiers centimètres du sol pendant la phase de mise en place du système racinaire n'avaient pas été préjudiciables. L'objectif de cette année est de confirmer ces premiers résultats.

PRINCIPALES CONCLUSIONS :

Les conditions de l'essai n'ont pas permis de diminuer de façon conséquente les apports en eau sur la modalité pilotage restrictif.

Malgré cela, le pilotage restrictif a tout de même permis de diminuer l'apport en eau de 7% sans conséquence sur le rendement de la culture.

L'essai sera reconduit en 2021.

MATERIEL ET METHODES

Modalités testées

Modalités testées	
producteur	Gestion « habituelle »
restreinte	Pilotage à l'aide de sondes Agralis, avec maintien de l'humidité du sol entre 70 et 80 % de la réserve utile sur la profondeur d'enracinement

Plan des essais

La disposition de la plantation ne permet pas d'avoir de témoin de la même culture. La modalité producteur de la parcelle est cultivée en batavia, l'autre modalité est cultivée en laitue et feuille de chêne.

Les essais des années précédentes ont montré que les enracinements de ces cultures sont similaires. Une notation comparative sur cette donnée pourra donc être faite. Les données de rendement seront comparées à des valeurs de références pour la saison et la variété.

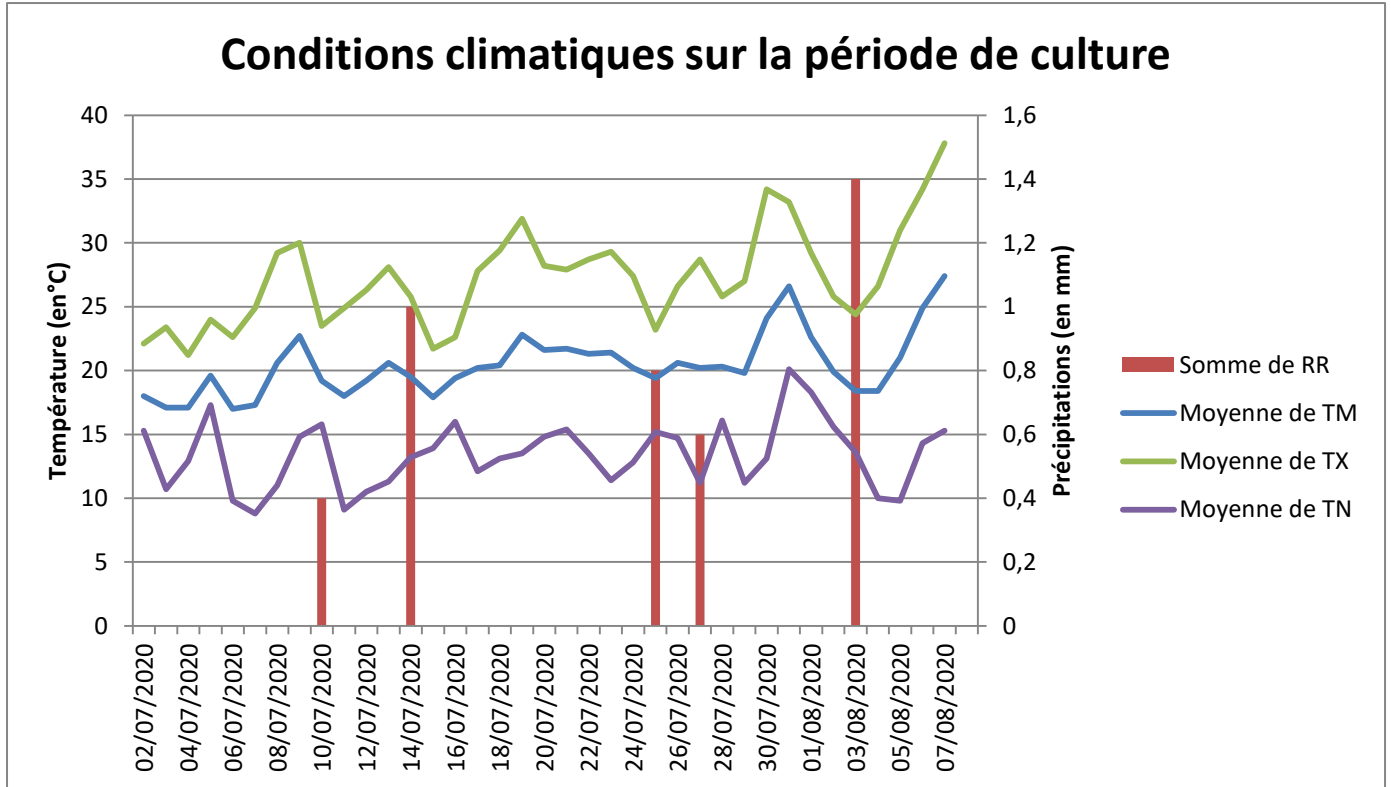
Conduite

- Lieu : Ste Gemmes sur Loire

- Sol : limono-sableux
- culture : témoin : batavia variété - pilotage laitue. Variété :
- plantation 29/06/2020 – mise en place des sondes le 02/07- récolte le 07/08

RESULTATS

Conditions météorologiques



Sur la période de l'essai, les précipitations ont été faibles et les températures clémentes sans épisode caniculaire contrairement à l'an dernier. Les apports d'eau proviennent donc principalement de l'irrigation.

Suivi hydrique

Les sondes de 60 cm ont été positionnées uniquement sur 30cm de sol du fait d'une zone de tassement empêchant une pose plus profonde.

CDDL cddl_01 Humidité

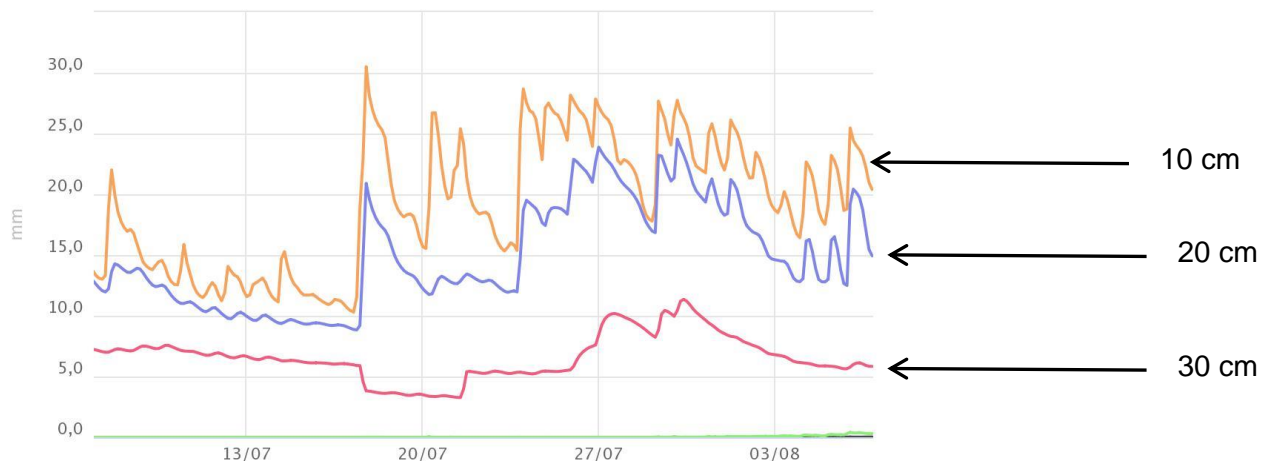


Figure 1 : courbe de suivi hydrique parcelle témoin

Les irrigations ont permis de maintenir le sol à 10 et 20 cm pour maintenir un confort hydrique, les irrigations se sont intensifiées en fin de période pour couvrir les besoins de la culture.

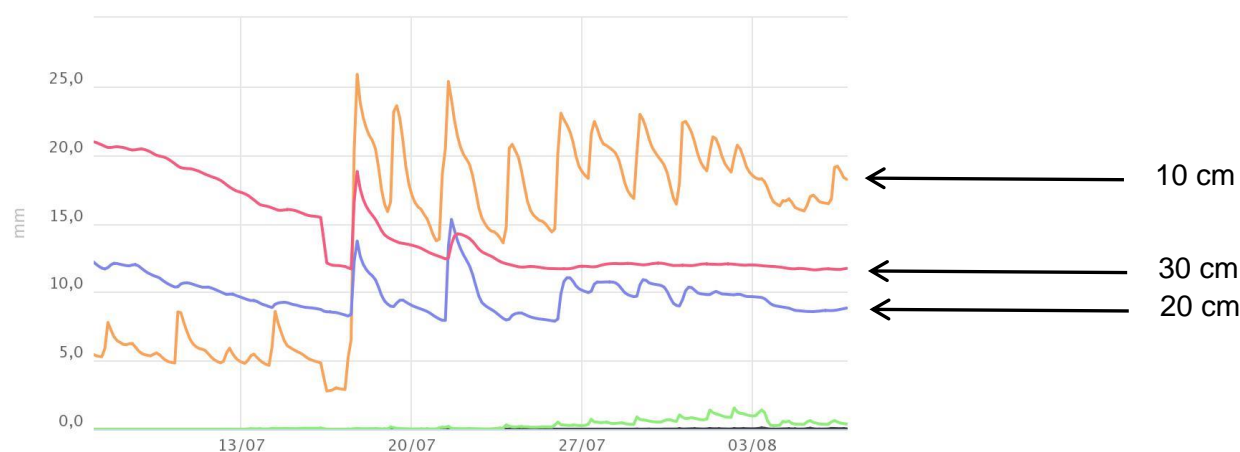


Figure 2 : courbes de suivi hydrique modalité restreinte

Suite à un choc lors du binage, la sonde a dû être remise en place ce qui explique le « bond » observé sur les courbes. En effet, la parcelle est très caillouteuse, selon les proportions de cailloux dans la zone « explorée » par la sonde, la réserve utile varie fortement. La disponibilité en eau à 30 cm est plus faible qu'à 20 du fait à la fois de la présence des cailloux et du tassement (réduction de la macroporosité). Le sol est resté sur toute la profondeur de profil entre 70 et 80 % de la réserve utile jusqu'au 27 juillet. Là, une panne d'électrovanne a rendu les durées de poses moins précises (soumise à l'aléa des oublis possibles de coupure) et la quantité d'eau du sol est remontée entre 70 et 90 % de la réserve utile.

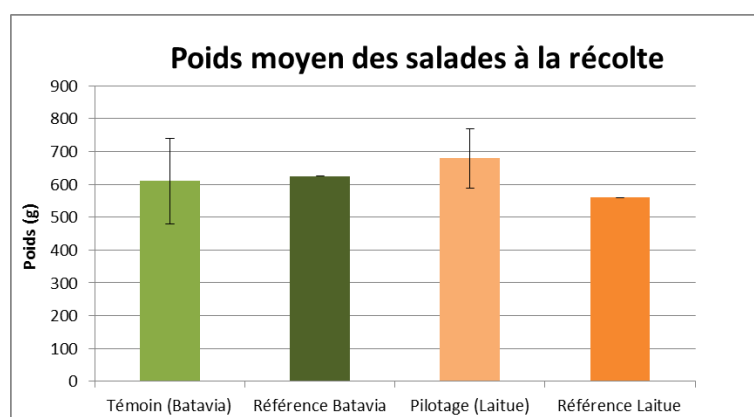
Suivi pluviométrique (en mm)

semaine	Témoin	Pilotage
27	15	15
28	20	10
29	16	19
30	45	48
31	22	16
32	20	20
somme	138	128

Seulement 10 mm ont été apportés en moins dans la parcelle en pilotage restrictif par rapport à la parcelle témoin soit une différence en eau d'un peu plus de 7%. En semaine 30, le second apport de fertilisant a imposé une irrigation non « prévue » dans le protocole de pilotage. On observe l'effet « panne d'électrovanne » dans l'absence de différence d'irrigation entre les deux modalités sur la fin d'essai.

De plus, le producteur a reconnu avoir été un peu influencé dans sa pratique par les préconisations de pilotage.

Poids des salades à la récolte



Le poids moyen des laitues de la modalité pilotage restrictif est supérieur à la référence laitue de saison, la diminution des apports d'irrigation ne semble donc pas avoir diminué le rendement de cette culture. En ce qui concerne le témoin batavia, le poids moyen correspond au poids moyen de la batavia pour la saison.

DISCUSSION

Divers biais survenus au cours de l'essai n'ont pas permis de réduire les irrigations autant que souhaité. Sur la période de culture, les écarts d'apports d'eau entre les deux modalités n'ont donc été que de 7%.

Malgré un plus faible apport en irrigation, le rendement de la laitue est supérieur à la référence de saison. A contrario, la batavia en témoin a un rendement identique à la référence de saison. La diminution des apports en eau ne semble donc pas avoir pénalisé la culture de laitue.

L'essai sera reconduit en 2021



Avec les financements de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Pays de la Loire