

## CTU Irrigation 2020 : Essai tolérance au stress hydrique d'une culture de laitue

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

### OBJECTIFS DES ESSAIS

Dans un contexte où on observe de plus en plus d'années sèches et d'étés chauds, cumulés à des difficultés dans la gestion de l'irrigation et des restrictions hydriques, de nombreux produits améliorant la tolérance des plantes aux stress hydriques apparaissent. Ces produits sont soit des biostimulants favorisant les réponses du métabolisme des plantes au stress, soit des hydrorétenteurs améliorant les capacités en rétention du sol, voire parfois les deux.

Cet essai, s'inscrivant dans le cadre d'actions sur l'eau menées sur le bassin de l'Authion et pilotées par la SMBAA (Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents), a pour objectif d'évaluer l'effet de ces produits sur le développement (en priorité racinaire) et la résistance au stress hydrique d'une culture de laitue sur un créneau estival.

### PRINCIPALES CONCLUSIONS :

L'absence de stress pendant le cycle cultural ne permet pas de conclure sur l'intérêt des produits testés

L'essai sera reconduit en 2021

## MATERIEL ET METHODES

- Espèce : laitue variété Golderack.
- Système : plein champ. Irrigation à l'enrouleur

### Facteurs à étudier :

Modalités		Détails
TNT	Témoin producteur	Suivi sonde capacitive
1	H85	Trempage des mottes 10 g/l.
2	PEPTON 1 application	Trempage des mottes à 10 g/l.
3	PEPTON 2 applications	Trempage des mottes à 10 g/l puis 2 semaines après, application au pulvé à 3kg/ha.

Installation d'une sonde capacitive de la marque DECAGON à la plantation dans le témoin producteur.

### Unités expérimentale :

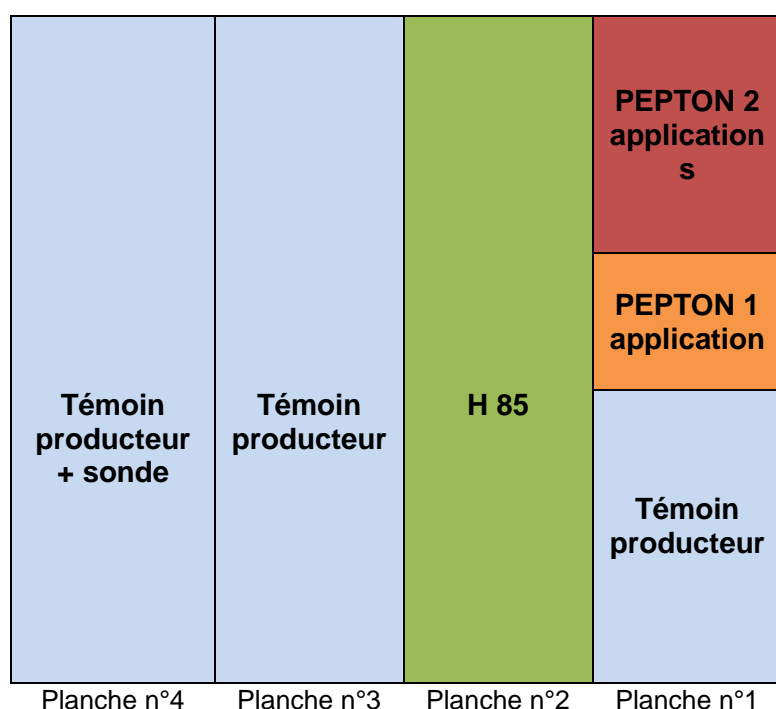
Les modalités sont des portions de planches, mesurant 20 ml pour la modalité 2, et 10 ml pour les modalités 2 et 3.

### Observations et mesures à réaliser :

- **Mesures de rendement** : le poids de 30 salades parées par modalité est mesuré à la fin de l'essai ;
- **Observation de l'enracinement** : des profils de sol sont réalisés à la fin de l'essai pour mesurer la profondeur de l'enracinement et apprécier le développement racinaire ;
- **Aspect visuel à récolte** : la qualité sanitaire des salades de chaque modalité et appréciée de manière générale ;

### Dispositif expérimental :

L'essai a été installé comme suit :

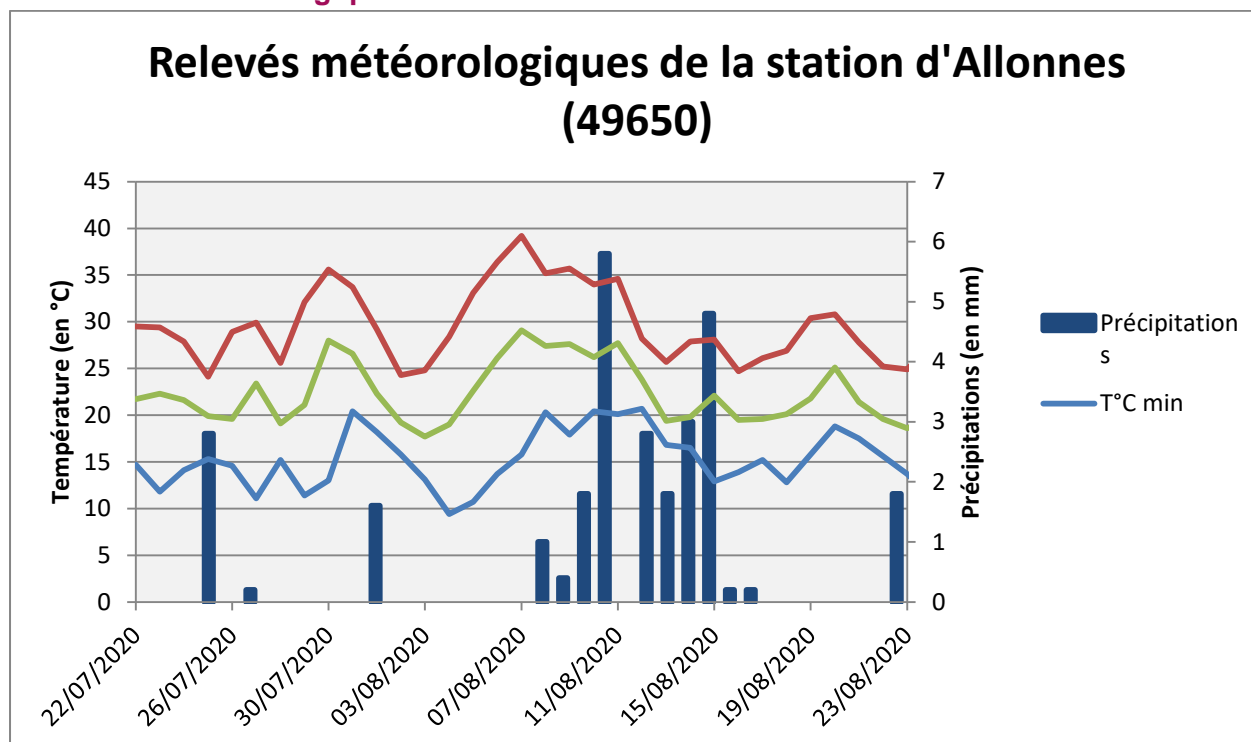


## Conduite culturale

- Plantation : 22/07/2020
- 2<sup>nd</sup> application PEPTON : 05/08/2020
- Récolté le : 27/08/2020

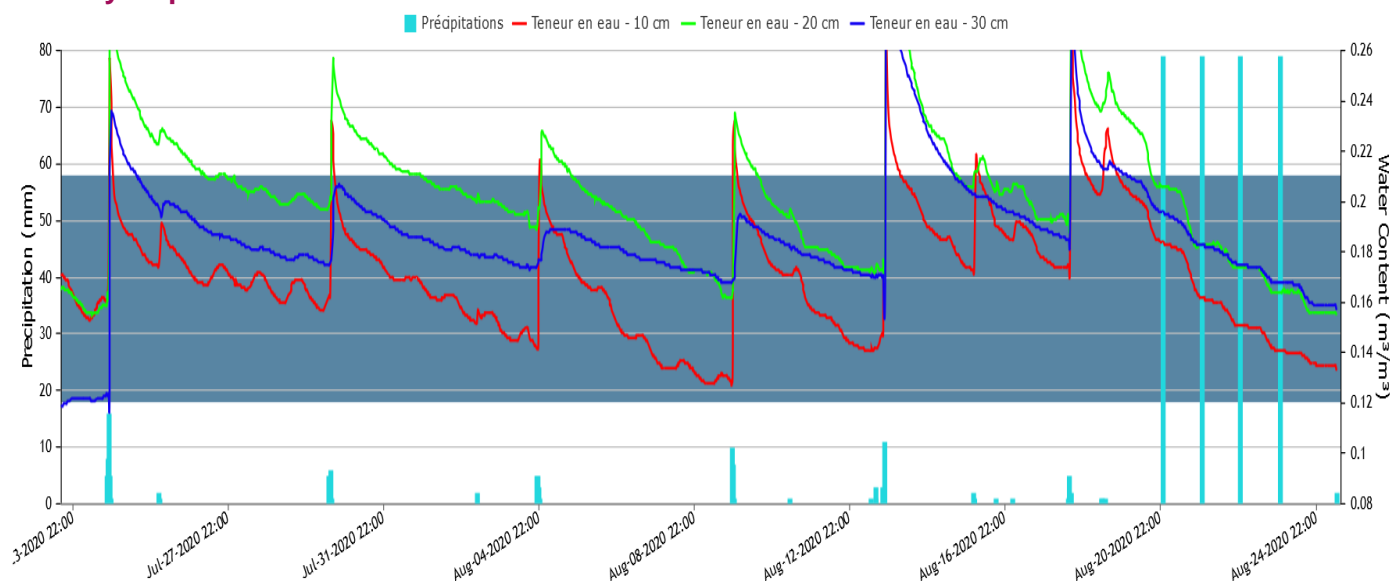
## PREMIERS RESULTATS

### Conditions météorologiques



Sur la durée de l'essai, les écarts de températures ont été importants, avec parfois des amplitudes de 20°C. La culture a également subi deux périodes très chaudes, le 30/07 et le 6/08, avec des températures maximales atteignant respectivement 35°C et 40°C. La culture a connu un fort épisode pluvieux sur la deuxième moitié de son cycle, avec un total de précipitations d'environ 22 mm qui a fait chuter les températures.

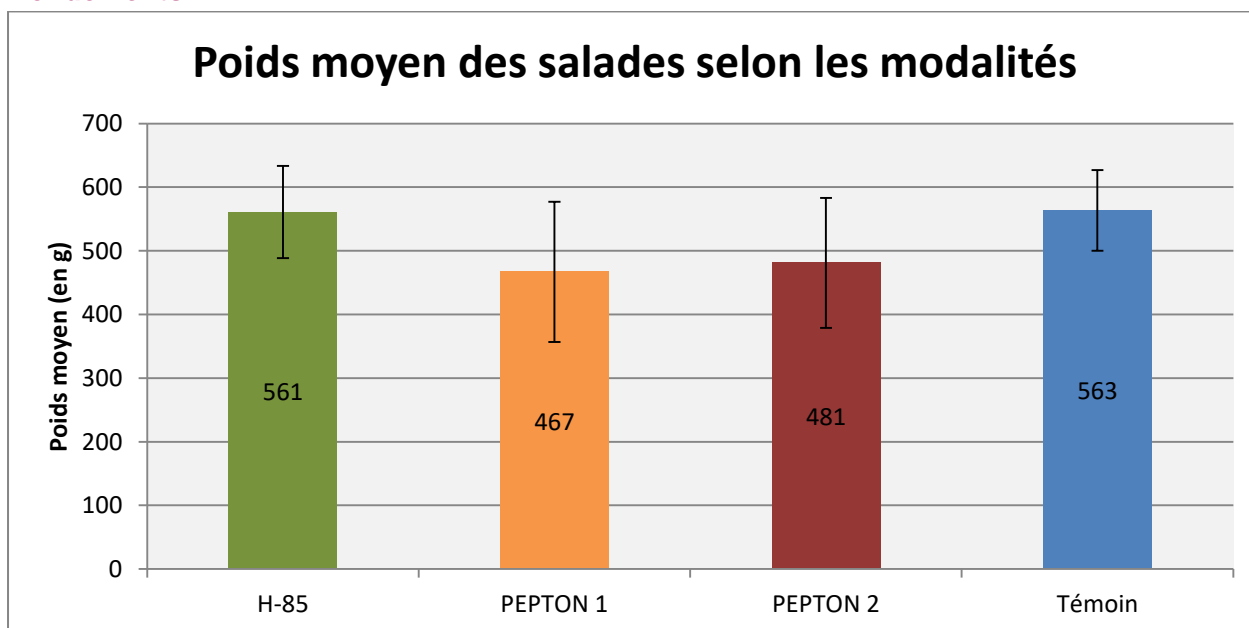
## Suivi hydrique



La bande bleue représente la zone théorique de confort hydrique de la plante.

Les relevés de la sonde nous montre que la culture dans le témoin n'a jamais réellement été en stress hydrique, même si les variations d'humidités ont été importantes jusqu'à ce qu'arrivent les pluies.

## Rendements



On observe une différence d'environ 100g (soit environ 15%) des 2 modalités PEPTON avec la modalité H-85 et le témoin producteur. Cependant, cela pourrait être dû à un effet bordure, les 2 modalités se situant toutes les deux en bout de parcelle. Il n'y a pas de différences de rendement entre la modalité H-85 et le témoin producteur, ni entre les deux modalités PEPTON.

## Qualité sanitaire

Il n'y a pas de différence notable de qualité entre les modalités. Toutes les salades sont légèrement touchées par de la pourriture du collet, en raison des conditions météorologiques plus fraîches et humides lors des dernières semaines de culture.

## Exploration racinaire via profils de sols

Le développement racinaire des plantes et l'exploration du sol par les racines a été évaluée de manière appréciative, via la réalisation de profils dans les différentes modalités.

De manière globale, la profondeur maximale d'enracinement est de 30-35 cm. Plus profond, le sol est trop tassé pour être exploré par les racines. Sur l'ensemble des modalités, l'enracinement principal des laitues se situe jusqu'à 15-20 cm, puis on observe un enracinement plus secondaire. L'enracinement principal semble plus important et dense dans la modalité H-85.

## DISCUSSION

Ce premier essai ne nous permet pas d'évaluer l'efficacité des deux produits, ni de les comparer. Au vu des données de la sonde dans le témoin, la culture ne semble pas avoir subi de réels stress hydriques. Les rendements entre la modalité H-85 et le témoin sont semblables, et la différence de rendement sur les modalités PEPTON pourraient être due à un effet bordure de la parcelle.

Dans le cadre d'un prochain essai, plusieurs améliorations pourront être mises en place :

- Réaliser le suivi racinaire des cultures afin de mesurer l'impact de ces produits.
- Mettre en place l'essai sur une culture à cycle long (chicorée, carotte...)
- Application des produits à l'arrosoir (pratique producteur)
- Dispositif expérimental avec répétitions

*Action financée dans le cadre du CT eau.*