

**ESSAI IRRIGATION D'UNE CULTURE DE PANAIS  
RECOLTE AUTOMNE 2010**

Christophe CARDET  
Maëlle KRZYZANOWSKI, Alain CHALINE

**CDDL**

**ARELPAL  
8.02.01.59**

**I - BUT DE L'ESSAI**

Etudier la consommation en eau d'une culture de panais en particulier sur la période estivale de la culture où les risques de manque d'eau peuvent être importants. L'état hydrique du sol est suivi par tensiométrie. L'objectif de cette étude est de voir si les habitudes d'irrigation mènent à une sur-irrigation de la culture.

**II - MATERIEL & METHODE**

3 jeux de sondes et 3 pluviomètres sont positionnés au moment du semis, le 13 juin.

Irrigations lorsque les sondes indiquent 30cB à 30 cm ou 60cB à 60cm.

Les sondes sont positionnées à 30 et 60cm de profondeurs dans le sol. Les 3 pluviomètres sont relevés chaque semaine.

Plusieurs binages ont été réalisés sur les deux parcelles, fin juillet, en août et septembre.

**Conduite**

*Lieu* : chez SCEA POMECA à Allonnes

*Variété* : Gladiator

*Semis* : le 10 juin

*Densité de semis* : 3 rangs / planche, 17 graines au mètre linéaire de rang .

*Sol* : sableux

**III - RESULTATS**

Récolte le 15/11/2010. 3 prélèvements de 1 mètre linéaire de planche.

	Nb de racine /ml de planche	Longueur de racines (cm)	Poids des racines (g)
Gladiator	12,3	25,76	268

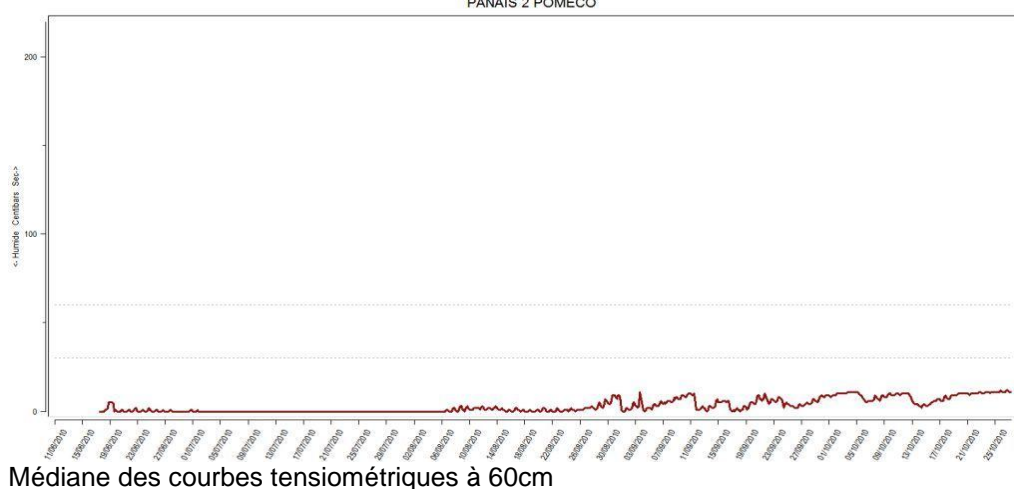
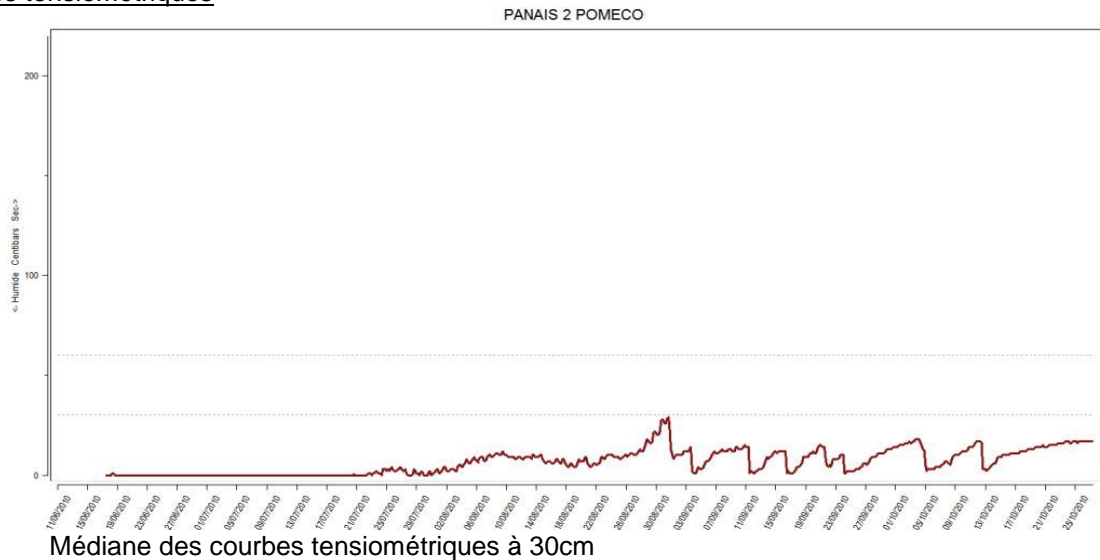
Relevés des pluviomètres

	P1	P2	P3
24/06/10	100	90	70
28/06/10	77	55	43
05/07/10	65	70	60
12/07/10	65	45	45
19/07/10	70	65	55
26/07/10	20	20	15
02/08/10	35	30	20
09/08/10	6	5	4
16/08/10	42	40	32
23/08/10	35	50	25
30/08/10	15	15	17
06/09/10	65	46	30
13/09/10	50	55	40
20/09/10	42	38	35
27/09/10	50	55	47
04/10/10	22	22	22
11/10/10	15	15	13
18/10/10	40	30	19
26/10/10	7	40	5
<b>TOTAL</b>	821	786	597
<b>MOYENNE</b>	<b>734,67</b>		
écart à la moyenne	11,8%	7,0%	-18,7%

Cases jaunes : estimation car pluviomètre renversé

En rouge : valeur aberrante

## Courbes tensiométriques



## IV – DISCUSSION

D'après les courbes tensiométriques, on constate que le producteur a maintenu le sol plein en eau (à sa « capacité au champ ») du semis jusqu'au 20 juillet, les courbes à 30 et à 60 restent sur 0 cB. Les panais ont eu besoin de 3 semaines pour lever. Au 20 juillet, la culture était levée, mais les prélèvements étaient superficiels et trop peu importants pour qu'on observe un assèchement du sol. Nous observons ensuite jusqu'au 25 août, une phase de prélèvements réguliers et de diminution des apports du producteur (on passe de 70 mm apportés par semaine à 40 mm). Les tensiomètres restent sous la barre des 10 cB : le sol est toujours à sa capacité au champ. La racine s'allonge et la végétation se développe dans la parcelle. A partir du 25 août, les prélèvements en eau augmentent, on observe un assèchement plus rapide du sol à 30 cm et à 60 cm malgré une légère augmentation des doses d'irrigation apportées par le producteur (50 mm). Le producteur reste néanmoins toujours sous les seuils de déclenchement d'irrigation (30 cB à 30 cm).

Les courbes tensiométriques nous indiquent que la gestion de l'irrigation du producteur a permis de maintenir la culture dans des conditions non stressantes du semis à la récolte. La qualité de la récolte était bonne avec peu de racines secondaires et de panais fourchus. Cette parcelle a cependant « consommé » près de 730 mm d'eau ce qui correspond à la pluviométrie annuelle sur l'Anjou. Le peuplement assez faible de la parcelle est un élément permettant d'expliquer ce confort hydrique, mais il y a aussi probablement une sur-irrigation de la culture en particulier sur la deuxième phase, de la levée au début du grossissement de la racine. Le déclenchement de l'irrigation selon les seuils définis aurait permis d'économiser 3 à 4 irrigations sur l'ensemble de la culture soit 120 à 150 mm d'eau.

L'essai de cette année a permis de valider que la gestion de l'irrigation pouvait se faire sur 3 phases :

1. Du semis à la levée : maintenir le sol à la capacité au champ pour assurer une bonne levée homogène
2. De la levée au début de grossissement de la racine : prélèvement sur les 30 premiers centimètres du sol, diminution possible des quantités d'eau apportées
3. Grossissement de la racine à récolte : prélèvements de plus en plus importants au fur et à mesure que la racine grossit et s'allonge.

Nous avons également validé le fait que la culture était sur irriguée, en particulier sur la phase 2 et probablement aussi sur la phase 3. Des essais avec différents seuils de déclenchements et notation de la qualité de la récolte permettront d'affiner les quantités d'eau à apporter à chaque étape de la culture.