

ESSAI IRRIGATION D'UNE CULTURE DE RADIS NOIRS 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 radis noirs 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

Dans chaque parcelle, installation de 3 jeux de sondes tensiométriques, positionnées à 20 et 40 cm de profondeur, le 2 août, au semis. Le 5 août, installation de 2 pluviomètres par parcelle, relevés chaque semaine.

Parcelle A : le producteur irrigue suivant ses habitudes.

Parcelle B : le producteurs irrigue lorsque les sondes à 20cm indiquent 20cB ou les sondes à 40cm, 40cB.

Les deux parcelles ont été voilées au semis pour éviter les dégâts liés à la mouche du chou.

CONDUITE

Lieu : SCEA Val Fleuri à Villebernier (49)

Sol : grave

Précédent : friche derrière ancien verger

Fumure : 1T/ha d'engrais organique de type 2-2-2, 300 kg/ha de patenkali, 500kg/ha de bochevo

Semis : le 2 août 2010 sur 3 rangs, planche de 1,2m

Densité de semis : 13 graines au mètre linéaire de planche

PLAN DE L'ESSAI

Voir annexe 2

III - RESULTATS

Récolte le 4 novembre 2010, mesure pour 30 racines des longueurs et poids.

	Longueur des racines (cm)	Poids des racines (g)
Parcelle A	26	413
Parcelle B	25	411

Test de Kruskal Wallis non significatif sur la longueur des racines et les poids.

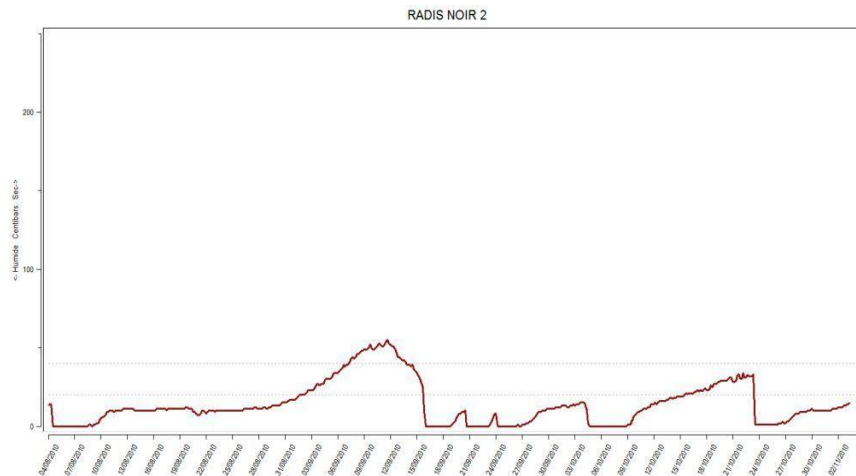
Relevés des pluviomètres (en mm)

Date	parcelle A		parcelle B	
	A1	A2	B1	B2
09-août	50	25	40	35
16-août	20	14	15	25
23-août	15	7	10	15
30-août	15	18	18	13
06-sept	10	1	2	15
13-sept	20	25	30	30
20-sept	25	20	26	27
27-sept	10	34	38	20
04-oct	48	50	50	48
11-oct	20	22	23	20
18-oct	3,5	2,5	2,5	2,5
26-oct	8	24	28	8,5
TOTAL	244,5	242,5	282,5	259
moyenne	243,5		270,75	

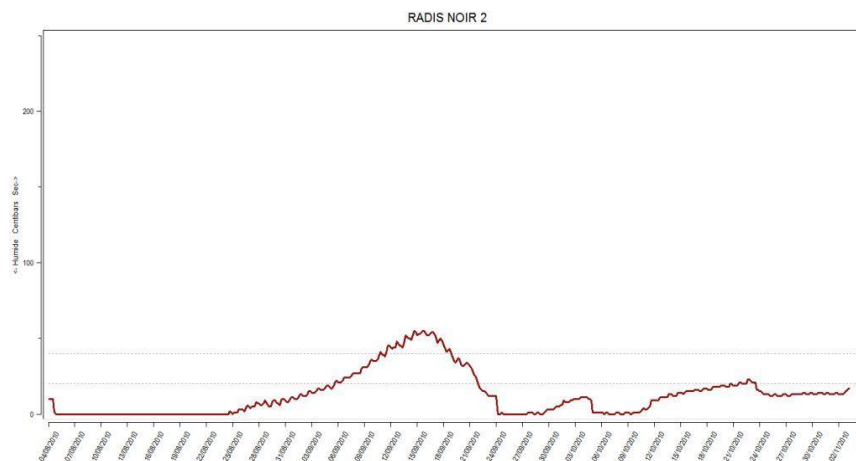
Ecart parcelle A / parcelle B : 27 mm soit 11,19 %.

Courbes tensiométriques

Lors de l'analyse des données tensiométriques, nous avons constaté un dysfonctionnement important des sondes sur la parcelle A, avec des valeurs très élevées (sol totalement sec) qui n'aurait pas permis à la culture de se développer comme elle l'a fait. De plus, les sondes, une fois installées dans de l'eau indiquaient des valeurs supérieures à 15 cB au lieu de valeurs comprises entre 0 et 10 cB. Nous ne vous présentons donc que les courbes de la parcelle B pour laquelle les enregistrements sont fiables.



Médianes de courbes tensiométriques à 20cm parcelle B



Médianes de courbes tensiométriques à 40cm parcelle B

IV DISCUSSION-CONCLUSION

Les deux parcelles ont été irriguées de façon assez proche tout au long de la culture avec un apport total sur la culture de l'ordre de 250 à 260 mm. Les 11% d'écart enregistrés en terme de quantité apportée sont liés au système d'aspersion et à son irrégularité intrinsèque. On observe sur les relevés des pluviomètres que les irrigations ont eu lieu au même moment dans les deux parcelles et dans des proportions équivalentes.

On n'observe pas d'impact sur la récolte, ce qui est cohérent avec les observations précédentes. Les apports sont répartis de façon homogène tout au long de la culture, à raison de 85 mm par mois en moyenne. Ces apports ont permis une récolte de qualité commerciale correcte (pas de creusement, longueur et calibre de racine)

L'étude des courbes tensiométriques montre un pic d'absorption d'eau par les plantes à partir de début septembre, soit 1 mois après le semis. Cela correspond au stade de début de grossissement de la racine et au plein développement végétatif de la culture (remplissage de la racine en eau et transpiration importante par les feuilles). Ce phénomène avait été observé sur radis rose lors des essais menés en 2007 et 2008. Ces deux espèces, botaniquement très proches, ont un comportement similaire en terme de dynamique d'absorption de l'eau. L'étude des courbes de la parcelle B nous montrent que cette consommation reste importante jusqu'à la fin de la culture. On constate que les apports d'eau réalisés ne sont pas en adéquation avec la dynamique d'absorption de la plante. Ainsi, il semble possible :

- de diminuer légèrement les apports sur le mois d'août une fois la culture levée et sur le mois d'octobre où la diminution des températures et de la longueur des journées font baisser la consommation des plantes.
- de concentrer les apports sur septembre au vu de l'absorption importante constatée. Cela aurait permis de refaire un plein en eau du sol plus précoce sur septembre et de ne pas avoir besoin de 2 irrigations pour faire diminuer le niveau des courbes.