

PROJET FONDS SPECIAL

CENTRE DE RECHERCHES POUR L'UTILISATION DE  
L'EAU SALEE EN IRRIGATION

LABORATOIRE DE PHYSIQUE DU SOL

- CHERFECH -

ESTIMATION DE LA CONSOMMATION D'EAU DE  
LA LUZERNE  
(ESSAI DOSE - BLOCS IV ET VI)

- CHERFECH -ESTIMATION DE LA CONSOMMATION D'EAU DE LA LUZERNE(ESSAI DOSE - BLOCS IV ET VI)

Cet essai a porté sur la période comprise entre le 26/5/68 et le 24/8/68. Les mesures ont porté sur les traitements D<sub>0</sub>, D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> et elles ont été exécutées en 6 répétitions, et sur les profondeurs habituelles entre 0 et 140 cm. Les profils hydriques ont été déterminés à 3 dates différentes : 26/5, 14/6 et 24/8/68.

Les caractéristiques des traitements étudiés sont résumées dans le tableau ci-dessous.

	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
du 26/5 au 14/6				
Irrigation	62	93	124	155
Pluie	57	57	57	57
Drainage	23	45	76	107
du 14/6 au 24/8				
Irrigation	302	453	605	756
Pluie	3	3	3	3
Drainage	0	14	120	270
Stock d'eau total (mm pour 140 cm)				
26/5	492	506	505	488
14/6	493	498	472	478
24/8	509	515	507	494

Résultats

1) Le stock d'eau du sol sur 140 cm reste compris entre 470 et 520 mm. Entre le début et la fin de la période de mesure, les différences de stock, quels que soient les traitements, sont au plus égales à + 17 mm. La participation du stock à l'alimentation de la luzerne est donc pratiquement nulle à l'échelle de la période de mesure.

.../...

2) La consommation brute atteint donc les valeurs suivantes :  
pour la période comprise entre le 26/5 et le 24/8/68 :

D <sub>0</sub>	364 + 60	=	424 mm en 90 j	soit	4,7 mm/j
D <sub>1</sub>	546 + 60	=	606		6,7 mm/j
D <sub>2</sub>	729 + 60	=	789		8,8 mm/j
D <sub>3</sub>	911 + 60	=	971		10,8 mm/j

3) La correction apportée par les chiffres du drainage et par la correction due au stock permet de calculer la consommation nette moyenne :

D <sub>0</sub>	424 - 23 - 17	=	384 mm	soit	<u>4,3 mm/j</u>
D <sub>1</sub>	606 - 59 - 9	=	538		<u>6,0 mm/j</u>
D <sub>2</sub>	789 - 196 - 2	=	591		<u>6,6 mm/j</u>
D <sub>3</sub>	971 - 377 - 6	=	588		<u>6,6 mm/j</u>

4) On peut appliquer le même calcul aux 2 périodes définies par les 3 dates de prélèvement. La période du 26/5 au 14/6 présente l'intérêt de coïncider avec la 2ème moitié de l'intervalle entre la 1ère et la 2ème coupe de la luzerne (9/5 et 14/6) donc de donner une idée de la consommation en période de pointe.

Du 26/5 au 14/6

D <sub>0</sub>	119 - 23 - 1	=	95 mm en 19 jours,	soit	<u>5,0 mm/j</u>
D <sub>1</sub>	150 - 45 + 8	=	113		<u>5,9 mm/j</u>
D <sub>2</sub>	181 - 76 + 33	=	138		<u>7,3 mm/j</u>
D <sub>3</sub>	212 - 107 + 10	=	115		<u>6,0 mm/j</u>

Du 14/6 au 24/8

D <sub>0</sub>	305 - 16	=	289 mm en 71 jours,	soit	<u>4,1 mm/j</u>
D <sub>1</sub>	452 - 14 - 17	=	421		<u>5,9 mm/j</u>
D <sub>2</sub>	608 - 120 - 35	=	453		<u>6,4 mm/j</u>
D <sub>3</sub>	759 - 270 - 16	=	473		<u>6,7 mm/j</u>

.../...

4) On constate donc que, si la consommation en période de pointe peut atteindre des valeurs de l'ordre de 8 - 9 mm/jour, obtenues pour le traitement D<sub>2</sub>, la consommation nette moyenne des 2 dernières coupes est de l'ordre de 6 - 7 mm/jour pour les traitements D<sub>2</sub> et D<sub>3</sub>, sensiblement plus faible sur D<sub>1</sub> et surtout D<sub>0</sub>.

5) Compte tenu du mode d'estimation des chiffres de drainage, on retrouve le résultat obtenu en 1967, à savoir que la consommation augmente de D<sub>0</sub> à D<sub>1</sub> puis à D<sub>2</sub>, mais qu'elle ne s'améliore pas pour D<sub>3</sub>.

6) Si l'on compare les valeurs obtenues en 1967 et 1968, on constate que, pour une même époque de l'année, l'accord entre les valeurs de la consommation nette moyenne est très satisfaisant.

	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
du 12/6 au 4/9/67	4,6	6,2	7,1	7,2
du 14/6 au 24/8/68	4,1	5,9	6,4	6,7

La consommation nette aurait donc été en 1968 inférieure à celle enregistrée en 1967, la différence étant comprise entre 0,3 et 0,7 mm selon les traitements.