

CULTURE HORS-SOL

Goutteurs 2 l/h et 4 l/h munis d'un dispositif autorégulant et antividange

Les cultures hors sol sont très dépendantes du système d'alimentation hydrique.

Il est important pour un producteur d'investir dans du matériel aux caractéristiques connues et fiables dans le temps : homogénéité de débit, bonne tenue des montages, sensibilité au colmatage...

Aujourd'hui, il existe une vaste gamme de matériel qui offre de grandes possibilités d'équipements. En partenariat avec l'Ardepi, le Cera d'Eyrieux et le Ceraagri, l'Ardepi a testé le montage de cinq modèles de goutteurs autorégulants et antividange de 2 l/h et 4 l/h, soit 10 modèles différents installés sur une parcelle de producteur. L'objectif était d'identifier les sensibilités au colmatage de ces goutteurs : les goutteurs 2 l/h ont été testés durant quatre ans et les goutteurs 4 l/h pendant cinq ans en conditions réelles d'utilisation. Les doses et fréquences d'irrigation ont été déterminées par le producteur.

L'essai a été mené à Pertuis (Aude), sur une culture de tomates hors-sol en serre verre (photo 1).

Les goutteurs 2 l/h et 4 l/h étaient placés sur des lignes distinctes, les goutteurs étant répartis de façon aléatoire sur la même ligne.

Pour chaque modèle, 37 goutteurs ont été testés. Les montages ont été ceux fournis par les fabricants. L'alimentation en eau est faite à partir d'un forage équipé d'une filtration à sable et à tamis de 100 µm. Le nettoyage de l'installation se fait une fois par an, en inter-culture par :

- injection d'eau de Javel à 60 l/ha le soir et rinçage le matin avec purge des rampes,
- injection d'acide solution à pH=2 par contrôle ordinateur, action durant une nuit puis rinçage et purge.

Résultats satisfaisants. Les contrôles de débit des goutteurs ont été réalisés chaque année en fin de saison (photo 2).

Lors des contrôles, l'eau de chaque distributeur est recueillie dans un pot pendant un temps de 5 minutes minimum, puis pesée sur une balance de précision (photo 3).

Pendant les mesures de débits, la pression est contrôlée en fin de ligne (photo 4). Les résultats sont évalués à partir du calcul du Coefficient d'Uniformité de Christiansen :

CU. Il donne une indication sur la régularité des débits et la sensibilité au bouchage. Il est calculé à partir des mesures sur les goutteurs selon la formule : $CU = (\text{moyenne du premier quartile} / \text{moyenne de l'ensemble}) \times 100$

- 95 % < CU : très satisfaisant
- 85 % < CU < 95 % : satisfaisant
- CU < 85 % : peu satisfaisant

Plusieurs modèles testés sur le banc d'essai ont obtenu des résultats satisfaisants à très satisfaisants : l'uniformité de débit obtenue à la fin de la période d'essai est supérieure à 85 %.

En exemple, un des résultats intéressants obtenus est celui du modèle SuperTif SND (autorégulant et anti-vidange) présenté ci-dessous (avec l'accord de diffusion de la société JohnDeere Water). Ces goutteurs 2 l/h et 4 l/h ont obtenu chaque année des résultats supérieurs à 90 %.

Cet essai a permis de confirmer les règles essentielles de bon fonctionnement d'une installation en goutte à goutte :

- la filtration doit être adaptée aux préconisations de chaque matériel
- un entretien régulier et adapté à la qualité de l'eau d'irrigation utilisée est une des



Photo 1. Le banc d'essai : une culture de tomates hors-sol en serre verre à Pertuis.



Photo 2. Pesée : l'eau de chaque distributeur est recueillie dans un pot pendant un temps de 5 minutes minimum, puis pesée sur une balance de précision.



Photo 3. Les prises de mesure ont été réalisées chaque année, en fin de saison.



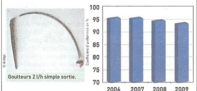
Photo 4. Pendant les mesures de débits, la pression est contrôlée en fin de ligne.

règles essentielles au bon fonctionnement d'une installation.

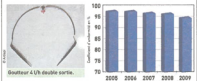
Pour tout renseignement complémentaire : Isabelle Boyer et Brigitte Laroche Ardepi - Association régionale pour la maîtrise des irrigations, Tél. : 04 42 38 95 03, ardepi@wanadoo.fr

Une fiche technique Eau Fertile - Contrôle et création d'une installation d'irrigation - est disponible auprès de l'Ardepi.

GRAPHIQUE 1 EVOLUTION DU COEFFICIENT D'UNIFORMITÉ DES GOUTTEURS SUPER TIF SND (AUTORÉGULANT ET ANTIVIDANGE)



GRAPHIQUE 2



Source Ardepi