



Des clés pour un système d'irrigation localisée performant

Pour bénéficier des avantages de l'irrigation localisée, il est indispensable d'assurer l'entretien de son installation. La connaissance du réseau au moyen d'un plan détaillé, des contrôles réguliers... permettent d'assurer l'efficacité de l'arrosage et la pérennité de l'équipement.

*par Yaël Haddad
d'après les fiches techniques "Eau Fertile"**

L'entretien régulier des systèmes d'irrigation localisée et les contrôles de pression en différents points de l'installation sont les garants du maintien de la performance de la technique et de la longévité du matériel.

UNE TECHNIQUE QUI REQUIERT UN SUIVI RÉGULIER DE L'INSTALLATION

L'irrigation localisée est pratiquée aussi bien en culture de plein champ que sous serre, et dans tous les secteurs de la production horticole. Les avantages majeurs que cette technique apporte à ses utilisateurs sont des économies d'eau, et une grande précision au niveau de la quantité et du lieu d'arrosage, à condition que l'équipement soit en bon état de marche. Car l'utilisation de faibles pressions augmente le risque de colmatage du réseau et la dégradation prématurée de l'ins-

*"Matériel d'aspersion en culture sous serre", "Contrôle et entretien d'une installation d'irrigation localisée", "La filtration en irrigation localisée", disponibles auprès de l'Ardepi (Association régionale pour le développement des productions irriguées, Traverse des métiers, Z.I. Saint-Joseph, 04100 Manosque, tél. 04 92 87 52 75, fax 04 92 72 72 09, e-mail ardepi@wanadoo.fr).



▲ Les systèmes d'irrigation localisée sont performants, à condition d'entretenir régulièrement l'ensemble de l'installation et particulièrement les systèmes de distribution qui ont facilement tendance à se colmater (photo Y. Haddad).

tallation (tableau 1). Un entretien régulier et la mise en place de contrôles tout au long de la phase de production permettent non seulement de s'assurer que les apports d'eau sont uniformes et adaptés en quantité aux besoins de la culture irriguée, mais garantissent aussi une plus grande durée de vie du



matériel. Les risques d'incidents en pleine période de production sont également limités.

L'utilisateur doit, d'une part, connaître parfaitement le fonctionnement de son installation, ainsi que les spécificités des matériels utilisés, et, d'autre part, effectuer différentes opérations d'entretien et de contrôle lors de la mise en route du système, en cours de culture et au moment de l'arrêt, en fin de production (non-traité ici).

UN PLAN DÉTAILLÉ DE L'INSTALLATION POUR ANTICIPER LES PROBLÈMES

La connaissance de l'installation et des éléments qui la composent (y compris les parties du réseau qui sont enterrées) permet d'anticiper les problèmes, d'en limiter les conséquences et d'agir rapidement. La 1^{re} phase de la démarche est de réaliser un plan détaillé de l'installation et de le mettre à jour chaque fois qu'une modification est apportée. Ce plan doit mentionner avec précision l'emplacement de la zone d'alimentation en eau et sa nature (borne raccordée au réseau collectif ou station de pompage), l'emplacement du compteur volumétrique, des différents régulateurs de pression, de la zone de filtration, de l'électrovanne, du réseau de tuyaux...

En complément, il est judicieux de rassembler dans un dossier (papier ou informatique) toutes les informations techniques concernant les différentes pièces et matériels composant le système : référence du produit et caractéristiques, noms et coordonnées du fournisseur. Si un élément de l'installation s'avère défectueux, il pourra être remplacé rapidement. En outre, il est conseillé d'avoir en réserve quelques exemplaires des petites pièces qui sont le plus susceptibles de se détériorer (goutteurs, microasperseurs, filtres, piles...). Enfin, les données concernant les pressions et débits des points clés du réseau doivent figurer sur le plan (sortie d'alimentation en eau, zones de régulation de la pression, station de filtration, entrée de parcelles et fin de ligne...).

Un des moyens de vérifier l'homogénéité du réseau et le bon fonctionnement de l'installation consiste à mesurer régulièrement la pression en différents points à l'aide d'un manomètre à aiguille que l'on vient positionner sur les emplacements de prise rapide (méthode préférable à l'utilisation d'un manomètre fixe qui s'abîme vite). Les principales causes de problèmes sont la présence d'un distributeur bouché, d'une fuite, le colmatage du filtre ou une anomalie au niveau de l'alimentation en eau du réseau.

DES CONTRÔLES NÉCESSAIRES POUR UNE PRODUCTION SANS SOUCI

Les vérifications préalables à la mise en route du système d'irrigation ne doivent pas se faire à la dernière minute. Il faut anticiper cette phase afin de pouvoir faire face à un éventuel problème sérieux, nécessitant la commande d'une pièce ou le déplacement d'un technicien spécialisé, sans risquer de retarder le démarrage de la campagne d'irrigation.

La mise en eau du réseau doit s'effectuer doucement en laissant l'air s'évacuer progressivement pour éviter tout risque de



18 au 20 JANVIER 2006 ANGERS FRANCE

SIVAL

Salon des matériels et techniques
viticoles, horticoles, arboricoles et légumiers



QUOI DE NEUF EN CULTURES LÉGUMIÈRES ?

AU SIVAL, TROUVEZ LES SOLUTIONS D'AVENIR
POUR VOTRE PRODUCTION

- 30000 m² d'innovations, 600 exposants en matériels, agrofournitures et services.
- Les Entretiens Techniques Ctili Légumes : "Les nouveaux enjeux phytosanitaires en cultures légumières".
- Les conférences sur le thème Novafel "20 ans au service du futur".

VISITES GUIDÉES AU DÉPART DU SALON

- Marché d'Intérêt National (M.I.N) d'Angers.
- Centre Ctili de Carquefou.

Découvrez vite l'ensemble du programme
et demandez votre badge sur www.sival-angers.com

Parc des Expositions d'Angers - www.sival-angers.com
Tél : 33 (0)2 41 93 40 40 - Fax : 33 (0)2 41 93 40 50

au service des professionnels
et de l'innovation



Tableau 1. Sensibilité au colmatage des différents systèmes de distribution
(source : fiches "Eau Fertile").

système d'irrigation localisée	taille des orifices (mm)	finesse de filtration nécessaire pour éviter les colmatages (µm)
gaine	> 0,8	80 à 100
goutte-à-goutte	> 0,8	100 à 150
minidiffuseurs	0,8 à 1,2	150 à 200
microasperseurs	1 à 1,8	200 à 400
miniasperseurs	1,6 à 2,6	400 à 800

surpression qui pourrait endommager l'installation. Si l'alimentation provient d'une borne raccordée au réseau collectif, il faut vérifier l'état de la borne et laisser couler l'eau quelques instants avant le raccordement, afin d'éliminer les impuretés qui ont pu stagner pendant l'hiver. Si le réseau est alimenté par le biais d'une station de pompage, il faut vérifier l'état de la pompe (vanne, clapet, fixation), ainsi que le branchement électrique. Une fois la pompe amorcée (vanne de refoulement fermée), il est possible de procéder à la mise en eau et de vérifier le bon fonctionnement des différentes pièces et l'absence de fuites.

La mise en service du réseau de distribution nécessite de procéder par étapes :

- purger les rampes pour éliminer les éventuelles saletés encore présentes ;
- installer de nouvelles piles pour les vannes programmables et tester manuellement leur bon fonctionnement ;
- régler les régulateurs de pression selon la pression mesurée en aval et les spécifications de l'installation, pour obtenir la pluviométrie nécessaire à la culture ;

- vérifier, au niveau de la zone de production, que tous les systèmes de distribution fonctionnent correctement (qu'ils ne sont pas bouchés ou abîmés). Tout au long de la saison de production, il est facile de vérifier qu'un système de distribution n'est pas bouché : il suffit de passer juste après la période d'irrigation pour regarder si le substrat est bien humide au niveau de chaque point de sortie ou si la végétation se développe de façon homogène.

Les filtres doivent être nettoyés régulièrement, 1 fois/semaine ou par quinzaine, selon la propreté de l'eau, afin de limiter les risques de colmatage induisant une perte de charge sur le réseau. Si les contrôles indiquent qu'il faut nettoyer les filtres plus d'1 fois/semaine ou que les pertes de charges constatées sont régulièrement supérieures à 0,5 bar, il se peut que le système de filtration soit sous-dimensionné (ou que la qualité de l'eau ait changé).

Pour s'assurer que le dispositif ne présente pas d'anomalie et apporte une irrigation homogène à l'ensemble de la culture, le technicien peut calculer le

coefficient d'uniformité du système de distribution (C.U.) :

C.U. = (moyenne des 4 valeurs de débit les plus faibles x 100) / moyenne de l'ensemble des valeurs de débit

Pour cela, il faut mesurer le débit (exprimé en l/h ou en mm/s) au niveau de plusieurs distributeurs situés sur l'ensemble de la parcelle (les choisir sur plusieurs rampes et en quantité suffisante de façon à ce que les mesures soient représentatives, soit environ 5 % des distributeurs). Les valeurs obtenues donnent les indications suivantes :

- C.U. > 90 %, pas de problème de fonctionnement ;
- 70 % < C.U. < 90 %, il faut rechercher les causes d'un petit dysfonctionnement et régler le problème (par exemple, changer certaines pièces) ;
- C.U. < 70 %, une intervention doit être programmée très rapidement pour ne pas risquer de mettre en péril le système et la production.

Toutes les vérifications d'un système d'irrigation localisée semblent peut-être fastidieuses, mais elles permettent de prévenir un grave incident en pleine saison, qui pourrait conduire à la perte partielle ou totale de la production ou à des dépenses importantes pour remplacer le matériel irrémédiablement endommagé. ■

Remerciements

À B. Laroche, responsable de la diffusion à l'Ardepi.

librairieverte.com

Commandez en ligne vos ouvrages sur

+ de 1500 références en :

LIBRAIRIE VERTE
36 av. Louis-Pasteur - CS40001
34473 Pérols cedex
Tél 04 67 50 42 67 - Fax 04 67 50 65 89

- @ Horticulture
- @ Pépinière
- @ Maraîchage
- @ Arboriculture
- @ Paysage
- @ Jardinage

Les
meilleurs
livres
sur
les végétaux