

# Les gaines d'irrigation

**Matériel** Le choix et le montage d'un système d'irrigation goutte-à-goutte sont les essentiels éléments à maîtriser pour tirer bénéfice des avantages de cette technique.

L'irrigation goutte-à-goutte présente de nombreux avantages. Elle évite de mouiller la végétation, optimise la ressource en eau si le pilotage est maîtrisé, facilite la ferti-irrigation, simplifie l'automatisation des apports et s'adapte aux conditions ventées.

## Type de goutteurs

L'Ardepi, l'Association régionale pour la maîtrise des irrigations, a édité de nombreuses fiches sur cette technique et les pratiques de sa mise en œuvre pour les productions fruitières et légumières (voir encadré). Pour les cultures légumières et petits fruits, l'irrigation au goutte-à-goutte se pratique à partir de gaines souples utilisées une, voire deux ou trois ans. Ce type de gaines permet

de réduire fortement les problèmes de bouchage et d'entretien et de s'affranchir des difficultés de stockage durant la période hivernale si elles ne sont gardées qu'un an. De nombreux modèles de gaines souples existent en fonction du mode d'utilisation, du dispositif de la culture (écartement entre et sur le rang), du type de sol, de la longueur de la parcelle... Dans la fiche qui leur est consacrée, l'Ardepi détermine les gaines en fonction du type de goutteur choisi. « Le goutteur à chicane non-auto-régulant est le moins cher. Son débit augmente si la pression augmente. Il n'est pas utilisable dans une pente de plus de 4%, sur les rampes trop longues » précise le document. Le goutteur intégré autorégulant avec membrane en silicone apporte un débit stable sur une plage de 0,5 à 2,5 bar. Plus cher que les autres goutteurs, il est utilisé en cas de forte pente et demande 2 bars de pression.

## Une pose soignée

La gaine est choisie selon le dispositif souhaité en tenant compte de quatre critères : débit, écartement des goutteurs, épaisseur et diamètre de la gaine (voir encadré). L'Ardepi mentionne également les conditions d'une installation performante. Celles-ci passent par une filtration adaptée à la qualité de l'eau. « Il est impératif de respecter les finesses de filtration préconisées par les constructeurs : 75 microns pour les faibles débits, inférieurs ou égaux à 0,5 l/h. Sans dépasser 130 microns avec les débits supérieurs » précise l'association. Un point de contrôle de la pression en tête de rampe



avec une prise « mano » et un régulateur de pression sont indispensables. « Une pression trop importante peut faire éclater la gaine » préviennent les spécialistes. Dans tous les cas, le goutteur doit être orienté vers le haut afin de limiter les risques de bouchage par les impuretés

contenues dans l'eau. Enfin l'Ardepi conseille de ne jamais mélanger différents types de gaines sur une même installation pour éviter l'hétérogénéité des apports. La pose des gaines est un travail à soigner. Le matériel est fragile. Il faut donc limiter la manipulation et éviter de frot-

## Choisir une gaine

**Débit :** le plus courant est le 1 l/h. Avec une eau chargée (notamment en irrigation fertilisante), il est préférable de choisir un modèle offrant un débit élevé (de 1 l/h à 2 l/h) pour limiter les risques de bouchage.

**Écartement des goutteurs :** une large gamme est proposée pour s'adapter aux types de cultures, généralement entre 20 et 40 cm pour les cultures maraîchères.

**Épaisseur :** pour une utilisation annuelle (melon, tomate) un modèle à paroi de 150 à 200 microns suffit.

**Diamètre :** le plus courant est 16 mm. Il existe aussi 9,5 mm et 22 mm.

## Recyclage ?

A ce jour, le polyéthylène seul (avec goutteur non autorégulant) est recyclé sans difficulté et racheté par certains centres de recyclage. Mais, attention, s'il est associé à des parties en PVC (support) ou en silicone (membrane de régulation, par exemple), il doit subir un travail de tri que l'apporteur doit payer. Il est donc vivement conseillé de vérifier avec son fournisseur, au moment de l'achat, ce que l'on fera ensuite du matériel et à quel coût. Acheter une gaine souple est un investissement annuel réduit. Mais sur du long terme l'intérêt économique et l'impact environnemental doivent être réfléchis. Selon les données de l'Ardepi pour un hectare de melon planté à 2,50 d'interrang, l'investissement dans les gaines souples représente 160 euros/ha/an et 135 euros/ha/an avec du goutte-à-goutte classique rigide amortis sur huit ans.





## 8 conseils pratiques

- 1/ Ne pas utiliser de goutte-à-goutte avec une eau contenant plus de 0,1 ppm de fer, il y a risque de bouchage.
- 2/ Une filtration bien dimensionnée et régulièrement contrôlée est indispensable pour garantir une installation sans bouchage ! (fiche Eau Fertile « La filtration en irrigation localisée »).
- 3/ Bien entretenir le réseau. Il faut être vigilant si l'on dispose d'une eau très calcaire et/ou que l'on fait de la ferti-irrigation (voir fiche Eau Fertile « Contrôle et entretien d'une installation d'irrigation »).
- 4/ Sous l'effet de la chaleur, la rampe de goutteurs se dilate. En l'absence de paillage, il faut l'enterrer légèrement pour la maintenir en bonne position.
- 5/ La chaleur peut aussi provoquer des précipitations et créer des bouchages. Ne pas négliger l'entretien de l'installation en cours de saison.
- 6/ Sous paillage transparent, des micro-brûlures peuvent apparaître par « effet loupe ». Des animaux ou insectes (taupins, courtilières...) peuvent percer les gaines.
- 7/ Ne pas hésiter à vérifier le débit de quelques goutteurs ( $1 \text{ mm} = 1 \text{ l/m}^2 = 10 \text{ m}^3/\text{ha}$ )
- 8/ Les fuites sont préjudiciables à l'homogénéité de l'arrosage. Elles sont visibles lorsque le réseau est sous pression. Il est possible de les manchonner avec des raccords goutte-à-goutte.

ter les gaines sur le sol et disposer d'un matériel de pose qui respecte l'intégrité de la gaine. Pour un bon fonctionnement de la gaine, sa pose doit être effectuée sur un sol bien travaillé et plat. La pose et la dépose des gaines peuvent être faites en

même temps que le paillage, la plantation ou le binage avec des machines équipées pour ces travaux. Il est aussi possible d'adapter un dérouleur sur les machines de buttage. ■

**GD**

Source fiche Eau Fertile

## LES FICHES « EAU FERTILE »



Les fiches « Eau Fertile » sont éditées par l'Ardepi et réalisées en collaboration avec de nombreux partenaires de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Chaque fiche traite d'un sujet précis : choix et utilisation

des équipements, entretien du matériel, pilotage des irrigations sur telle ou telle culture ...

**L'objectif de ces fiches :** améliorer l'efficacité des irrigations tout en contribuant à une bonne gestion de la ressource en eau. Ces documents clairs et synthétiques sont consultables sur le site de l'Ardepi ([www.ardepi.fr](http://www.ardepi.fr)) et peuvent également être commandées.

### Les dernières fiches parues :

- Le Pompage
- Les conduites et pertes de charge
- Les vannes
- Les éléments de sécurité
- Les couvertures intégrales en cultures maraîchères
- L'irrigation goutte-à-goutte
- Besoins en eau des cultures maraîchères
- La filtration
- Les gaines souples
- Irrigation du melon sous abri et plein champ
- Conduite de l'irrigation fertilisante

A paraître courant 2014 : une nouvelle édition de la fiche « Contrôle et entretien d'une installation d'irrigation ».

Pour tout renseignement : Ardepi, 22 Avenue H. Pontier  
13626- AIX-EN-PROVENCE

Tel : 04 42 28 95 03 / [contact-ardepi@ardepi.fr](mailto:contact-ardepi@ardepi.fr)