



MARAICHAGE BIOLOGIQUE

DEPARTEMENT
(13)

Système Irrigation économe en eau – Mercredi 26 juin

COMPTE RENDU

AVEC LA PARTICIPATION DE SIMON CORDIER (ARDEPI)

ARDEPI : Association spécialiste dans l'irrigation agricole en Provence, crée il y a 35 ans. Activités de suivis/conseils auprès des agriculteurs (matériel et pilotage), outils d'aide à la décision, diffusion de fiches techniques, expérimentations avec d'autres partenaires, intervenants en formations. Site Internet : <http://www.ardepi.fr/>



SÉBASTIEN ELLUIN ET SON SYSTÈME D'IRRIGATION

Maraicher installé à Mollégès (13) depuis 2005 (reprise familiale) en Agriculture Biologique et Démeter (Biodynamie). 6 ha dont 5000 m² sous abris (60 légumes). Utilisation de préparations biodynamiques, d'extraits fermentés, macérations, homéopathie, isothérapie. Vente en AMAP (100 %). 2 salariés en CDI + 1 CDD en saison.

Système d'irrigation :

Aspersion couverture intégrale (12 m), micro-aspersion (6-7 m), goutte à goutte rigide + aspersion pendulaire sous tunnel, goutte à goutte jetable en PC, tuyaux Leflat

Agribio84-13, Oriane Mertz conseillère en maraichage bio
Action réalisée avec le soutien financier de :



L'Europe investit dans les zones rurales



• AGRIBIO 13 •
Les Agriculteurs BIO des Bouches-du-Rhône



• AGRIBIO 84 •
Les Agriculteurs BIO du Vaucluse



MIEUX MAITRISER SON IRRIGATION

Choix du matériel

Si on veut enterrer son réseau d'irrigation :

- Le polyéthylène ne résiste pas aux racines d'arbres / préférer le PVC (meilleure tenue)
- Enterrer les tuyaux dans un lit de sable pour qu'ils puissent bouger doucement en cas de mouvement de terrain et éviter qu'ils se fendent à cause d'un caillou quand il y a de la pression

Pour l'extérieur :

- Le PVC ne résiste pas aux UV, il devient cassant dans le temps
- Les autres matériaux peuvent être dehors

Contre le calcaire :

- Aucun filtre n'existe contre ça
- Le seul produit efficace est l'acide nitrique mais interdit en AB
- Astuce à tester = vinaigre blanc + bicarbonate de soude
- Tuyaux poreux ou en terre cuite se bouchent de calcaire car ils ne sont pas lisses

Concernant le filtrage : Prévoir 2 tamis. Choix entre filtre à sable ou tamis selon la qualité de l'eau au départ. Prévoir un manomètre avant et après le filtre. Si il y a une différence de + de 0,5, c'est qu'il est nécessaire de le nettoyer.

Type de matériel :

- Poreux : plus difficile à gérer avec le calcaire. Difficile à apprécier la quantité d'eau apportée. Répartition irrégulière sur toute la planche.
- Tuyaux Leflat : plus facile d'utilisation, mais les raccords coûtent plus cher.
- Si tuyau de plus de 75 mètres : préférer l'utilisation d'un PVC.
- Aspergion pendulaire : plus c'est bas mieux c'est (mais attention à ce que le tubing ne soit pas trop long)
- Micro aspergion : à recommander en maraîchage car goutte plus fine, et adaptée aux cultures sensibles, moins de tassement du sol, moins de phénomène de battance, meilleure répartition de l'eau, moins de lessivage. Débit pas plus de 10 mm/heure. Porté de 3-4 m.
- Couverture intégrale : adaptée aux graines plus grosses ou plants, porté à 15 m (pour parcelle grande), plus facile à déplacer.

Si pente, idéal de mettre l'entrée de la planche (là où arrive l'eau) en haut de la pente.

Fournisseur de matériel : AgriDistribution

Piloter son système et gagner en efficacité

Question essentielle à se poser : quelle quantité d'eau j'apporte avec mon système d'irrigation ?

Quantité eau apportée = débit (l/heure) / Maillage (encart entre 2 asperseurs)

Exemple : 1500 l/heure / (15*15) = 6.6 mm/heure.

L'eau apportée doit compenser les besoins de la plante (ETP). Calcul nécessaire pour savoir combien de temps il faut arroser. 1 mm eau apporté = 1 litre/m² (10 m³/ha).

Sous tunnel, Quantité eau apporté = débit / largeur de la serre

Pression optimale (bon fonctionnement du matériel) :

- Goutte à goutte rigide : 1 bar

Agribio84-13, Oriane Mertz conseillère en maraîchage bio
Action réalisée avec le soutien financier de :



L'Europe investit dans les zones rurales



AGRIBIO 13
Les Agriculteurs Bio
des Bouches-du-Rhône



AGRIBIO 84
Les Agriculteurs Bio du Vaucluse



- Goutte à goutte jetable : 0.5 à 0.8 / 0.5 à 4 (rigide autorégulant)
- Pendulaire : 1 à 3.5
- Mini Aspersions PC : 2 à 3.5
- Aspersions couverture intégrale : 3 à 5

Avoir une bande ou un rond +/- arrosé = défaut de pression des asperseurs. Si problème de pression = problèmes sur cultures. En plein champ avec de l'aspersion (couverture intégrale), il faut au moins 4 bars à l'entrée de la ligne d'aspersion pour avoir une pression suffisante au bout. Il ne doit pas y avoir une perte de + de 20% entre le début et la fin de ligne.

Contrôle de pression (manomètre)

Avec un manomètre, un T et un fixateur (prise de pression). Fixer le mano au raccord en T (3-4 de pouce) et fixer la prise de pression sur l'aspenseur.

Il vaut mieux un manomètre « mobile » à fixer sur des prises (qui sont laissés sur les asperseurs) plutôt que plusieurs manomètres fixés et laissés sur les asperseurs. Ça évite d'abîmer/dérégler le manomètre et de gagner du temps. Coût d'un mano = 10-15 €. Prise de pression : 10 € / Aiguille : 10 € Acheter plusieurs prises de pression pour les laisser tout le temps en place.

- ➔ Au lieu d'utiliser un manomètre à chaque fois qu'on lance l'irrigation, il faut le faire une fois et voir à quelle distance portent les asperseurs pour avoir un point de repère pour vérifier si la pression est bonne sans le manomètre. Idéalement fixer un mano à l'entrée et à la sortie de la planche pour vérifier la pression.



Les jets des asperseurs doivent aller jusqu'au 2/3 de l'espacement entre 2 asperseurs (pour être sûr d'avoir un système performant).

Sous serre, on peut placer des petits pots partout dans la serre pour vérifier l'homogénéité de l'aspersion

Exemple chez Sébastien : culture en PC – couverture intégrale

Entrée de la planche : 2.7 bars - Sortie de la planche : 2.1 bars

Différence entre entrée et sortie env 20 % : installation ok, mais faible pression (normalement ça devrait être 4 bars), sûrement dû à la puissance de la pompe.

Contrôle à l'aide d'une tarière

Avoir une idée si l'irrigation est suffisante ou non : utiliser une tarière (très fine → permet qu'elle passe partout entre les cailloux et de bien retenir la terre) et observer la couleur et le tassement (avec le doigt) puis prélever la terre à plusieurs hauteurs de la tarière, à apprécier à 25 et 50 cm :

- On arrive à faire une boule : la culture ne manque pas d'eau
 - On arrive à l'effriter facilement : bon confort pour la culture quand les racines sont déjà en place
 - Ne s'effrite pas : trop d'eau
- On n'arrive pas à faire une boule : la culture manque d'eau

- ➔ Intéressant de faire le test dans le temps (sur plusieurs jours d'affilés) : est-on en train d'assécher ou d'humidifier le sol ?
- ➔ A faire plutôt le matin, à la même heure avant l'irrigation
- ➔ Le faire 2x dans le même trou pour avoir 2x la profondeur de la tarière et voir si on a rechargé le sol en profondeur

Coût tarière : 70 € (AgroRessources).