

**EAU /** À propos de l'irrigation, retour d'expérience d'un technicien en maraîchage sur sol vivant (MSV) qui encadre 40 % de la production nationale de melon et 20 % de la production régionale de salade de serre.

## L'irrigation en maraîchage sur sol vivant

La pratique du maraîchage sur sol vivant (MSV) améliore la disponibilité de l'eau pour les plantes : système racinaire plus profond, meilleure capacité de rétention en eau, meilleure remontée capillaire, réduction de l'évaporation de surface. Mis à part cela, les fondamentaux dans l'art de bien irriguer sont les mêmes qu'en agriculture classique. Trois paramètres sont à en prendre en compte dans les prises de décision d'arrosage : l'ETP, le coefficient cultural et l'humidité du sol.

- L'ETP (évapo-transpiration) est le pouvoir asséchant de l'air, il varie selon la météo (luminosité, température, vent et hygrométrie). Il est exprimé en millimètre/jour (= litre d'eau/m<sup>2</sup>/jour). Par exemple, dans une belle journée d'été chaude et sans vent dans le Sud-Est, l'ETP avoisine 8, c'est à dire un potentiel d'évapotranspiration de 8 mm/jour, pour une pelouse bien arrosée et tondu à 10 cm de hauteur. Pour la production de légumes, il faut donc appliquer un coefficient à l'ETP.

- Le coefficient cultural (Kc) permet de corriger l'ETP suivant une culture donnée et son stade de développement. Par exemple, pour le melon, pendant la période du grossissement des fruits, ce coefficient est de 0,7, ce qui veut dire que la culture demande 0,7 x l'ETP. On trouve les données des coefficients dans les documentations techniques.



Batavias cultivées en maraîchage sur sol vivant (MSV).

- L'humidité du sol s'apprécie avec le toucher. Les bêches, tarières mais aussi les tensiomètres et autres sondes capacitatives permettent de suivre précisément le niveau de confort hydrique des cultures.

### Un œil sur le tensiomètre, un œil sur l'ETP

Afin de bien assurer le confort en eau pour les plantes, gage de rendement et de qualité, il faut donc connaître les ordres de grandeur en termes de besoin de la culture et en disponibilité en eau dans le sol. Si l'ETP et les coefficients culturaux donnent un bon aperçu des

besoins en eau des cultures, les tensiomètres indiquent à quel moment il faut arroser. Pour résumer : les tensiomètres disent quand, l'ETP dit combien. ■

**Xavier Dubreucq (conseiller technique) ;  
Amandine Fauray (chargée de mission maraîchage sur sol vivant à l'Adaf) ;  
André Sieffert (Adaf)**

### Exemple en production de melons avec quatre périodes d'irrigation :

**1 - Période végétative :** la logique générale est d'assurer un bon confort en eau pour les plantes durant la période végétative (entre la plantation et la stade floraison/nouaison). Durant cette première phase, on cherche à encourager les plantes à explorer un volume de terre le plus grand possible. Ceci par des arrosages importants mais espacés pour limiter le phénomène des racines paresseuses. On laisse remonter la tension à 50/80 ctb entre chaque arrosage.

**2 - Période générative :** durant la période de floraison/nouaison, la stratégie visée est de réduire le confort hydrique pour favoriser la mise à fruit. On essaie de maintenir les racines dans un sol à la limite de la RFU (réserve facilement utilisable), vers 50 ctb (cette limite est variable selon les sols). Durant cette période délicate, l'excès d'eau peut conduire à un emballement des plantes et à de la coulure, notamment lorsque l'ETP est très faible ou que la fertilisation azotée est trop élevée. Un rationnement excessif à cette période peut également provoquer des coulures. Le tensiomètre aide ainsi à rationner mais pas trop... Après la fin de la nouaison, pendant le grossissement des fruits et avant le début de la récolte, on cherche à assurer un bon confort hydrique. On entretient un niveau d'humidité du sol confortable pour les plantes (tensiomètre entre 10 et 50 ctb).

**3 - Période du grossissement des fruits :** les besoins en eau sont ici les plus élevés, environ 70 à 80 % de l'ETP. On cherche à alterner des périodes de grand confort en eau avec des périodes de rationnement afin à la fois de favoriser le grossissement des fruits sans pour autant encourager une suite de croissance végétative.

**4 - Période de récolte :** comme pendant la période de floraison/nouaison, on limite le confort hydrique à la limite entre la RFU et la RDU (déclenchement des irrigations à 50 ctb en moyenne).

### Exemple en production de salades

Dans le cas de la salade de serre, la logique est très simple. De gros arrosages ont lieu en tout début de culture pour assurer le plein en eau du sol et la reprise des jeunes plants. Les tensiomètres sont installés. Nous attendons leurs indications de nécessité d'arroser. En itinéraire cultural classique avec travail de sol, au moins un arrosage de milieu de culture a lieu. En salade d'abri, en MSV le plein en eau de début de culture suffit pour la totalité des besoins. ■



Les tensiomètres aident à savoir quand déclencher les irrigations.

### Exemples des besoins en eau (en mm/jour) du melon mi-juin dans le sud-est de la France en fonction de l'ETP (mm/jour) et du stade de la culture

|   | Ciel très clair avec vent | Ciel clair sans vent | Peu couvert avec des éclaircies | Temps couvert | Temps très couvert, pluie |
|---|---------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------|
| ETP                                       | 8                         | 7                    | 6                               | 4             | 1,5                       |
| Allongement des tiges (avant la nouaison) | 2,8                       | 2,45                 | 2,1                             | 1,4           | 0,525                     |
| Nouaison                                  | 4                         | 3,5                  | 3                               | 2             | 0,75                      |
| Grossissement des fruits                  | 5,6                       | 4,9                  | 4,2                             | 2,8           | 1,05                      |
| Récolte                                   | 2,8                       | 2,45                 | 2,1                             | 1,4           | 0,525                     |

## En bref

### HVE

#### La suppression du niveau 1 soumise à consultation publique

Le ministère de l'Agriculture a soumis à consultation publique, le 21 juillet, un projet de décret visant à supprimer le niveau 1 de certification environnementale pour les exploitations agricoles à compter du 1<sup>er</sup> novembre. La consultation court jusqu'au 27 août. Ce projet a reçu un avis favorable de la Commission nationale de la certification environnementale (CNCE) le 5 juillet, par 19 voix pour et une abstention, selon la présentation de la proposition postée par le ministère. D'après ce document, la CNCE estime que le niveau 1 n'est pas une certification, mais une « phase préparatoire » vers la certification intermédiaire de niveau 2 et la certification de niveau 3 (haute valeur environnementale, HVE). Elle pointe « une forte hétérogénéité des pratiques » sur le terrain, ainsi qu'une surcharge administrative et financière pour l'exploitant. Et la CNCE souligne qu'il existe désormais des outils d'auto-évaluation pour les agriculteurs visant une certification HVE (module HVE Diagagroéco, fichier d'audit du ministère de l'Agriculture). Par ailleurs, toujours sur la page de la consultation publique, la Rue de Varenne annonce que les plans de contrôle de niveau 2 et 3 « seront modifiés (...) pour expliciter les modalités permettant aux organismes certificateurs d'informer les autorités compétentes en cas de manquements probables constatés à la réglementation lors des audits ». ■