

PPAM

RÉSEAU D'IRRIGATION

COMMENT L'ENTRETENIR ?

Assurer l'efficacité et la durabilité d'un système d'irrigation repose sur un entretien méthodique et un suivi régulier. Un réseau bien maintenu garantit une répartition homogène de l'eau, prévient les pertes et optimise la santé des cultures. Ce processus comprend plusieurs étapes clés couvrant l'ensemble de la saison culturale : avant, pendant et après la période d'irrigation.

Avant le début de la saison

Avant le démarrage de la saison d'irrigation, un diagnostic complet est indispensable pour identifier les éventuelles défaillances et assurer une mise en service optimale. Une inspection visuelle permet de repérer les fuites, les obstructions et les éléments endommagés comme les goutteurs et asperseurs. La vérification des filtres, qu'il s'agisse de filtres à sable, à tamis ou à disques, doit être réalisée en remplaçant les pièces usées ou en ajustant le niveau de sable de filtration (un sable fin est requis, le sable de plage est inadapté).

Des dépôts minéraux ou organiques peuvent s'accumuler et réduire l'efficacité du système. La plupart des filtres peuvent être nettoyés en inversant le flux d'eau jusqu'à l'obtention d'une eau claire. L'état des pompes et moteurs, notamment thermiques, doit être vérifié, une vidange étant parfois nécessaire. Un contrôle de la pression et des débits à l'aide d'un manomètre à plusieurs points stratégiques permet de détecter d'éventuels déséquilibres. Toute différence de pression supérieure à 0,5 bar nécessite une intervention.

Un stock de pièces de rechange (joints, goutteurs, asperseurs) est recommandé pour une réactivité maximale en cas de panne.

Un plan détaillé du réseau, incluant surtout les parties enterrées, facilite la localisation des zones critiques.

Une fois le système mis en place sur les parcelles, une mise en eau progressive du réseau est importante pour chasser l'air et les impuretés. Les piles des programmeurs et électrovannes doivent être remplacées pour éviter toute panne en cours de saison.

Si vous êtes équipés de compteurs, toutes les vannes en aval étant fermées, le compteur ne doit pas tourner, sinon il y a une fuite. Le compteur permettra également de vérifier les volumes utilisés.

Pendant la saison

Durant la saison, un suivi rigoureux est essentiel pour prévenir les pannes et assurer un arrosage homogène. Des contrôles réguliers doivent être effectués tout au long de la période d'irrigation.

Le contrôle de la pression est essentiel et doit être effectué à plusieurs points du réseau, notamment à la sortie de la pompe,

avant et après la filtration et en début et fin de ligne d'irrigation. Une baisse de pression significative (>0,5 bar) peut indiquer un filtre colmaté, un régulateur de pression défectueux ou une fuite dans le réseau. On réalise ces contrôles avec un manomètre manuel à aiguille sur prises rapides plutôt que des manomètres manuels. Ces derniers, en position fixe, se détériorent rapidement avec le gel et la pression permanente.

Les manomètres à aiguilles, vont permettre des contrôles à différents points :

- ▶ En sortie de pompe (avant et après filtration) si une différence de pression de 0,5 bar => nettoyage du filtre
- ▶ À l'entrée des parcelles
- ▶ À l'entrée de chaque abri
- ▶ Après chaque réducteur de pression



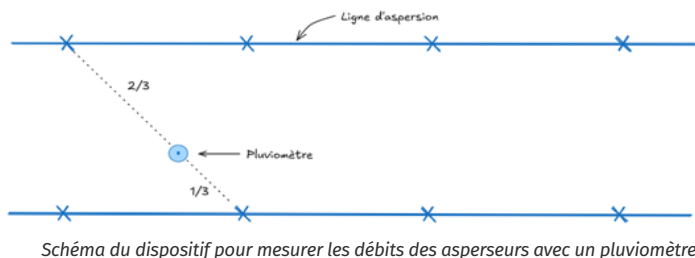
Manomètre à aiguille sur la gauche et manomètre fixe sur la droite (source : CAB Pays de la Loire et GAEC les champs du Verdet, 72)

est également important de mesurer régulièrement l'homogénéité de la distribution de l'eau à l'aide de tests de débit sur plusieurs goutteurs ou asperseurs. Le coefficient d'homogénéité (CU) est calculé ainsi :

$$CU = \frac{\text{moyenne des 4 débits les plus faibles} \times 100}{\text{moyenne de l'ensemble des valeurs}}$$

$$\text{Débit (l/h)} = \frac{\text{Volume (l)}}{\text{Temps (h)}} = \frac{\text{Volume (ml)} / 1000}{\text{Temps (minutes)} / 60}$$

Un CU supérieur à 90% est satisfaisant, alors qu'un résultat inférieur à 80% est préoccupant. Des problèmes de pression ou de filtration peuvent être en cause.



Test de débit sur gaine de goutte-à-goutte (source : GAB72)



Test de débit d'asperseurs en plein champ (source : GAB72)

Des nettoyages fréquents des filtres et tamis sont nécessaires en cas d'utilisation d'eau de surface contenant des matières organiques.

En cas de panne, il est recommandé de remplacer immédiatement les pièces défectueuses et de noter chaque intervention dans un registre de maintenance pour identifier les zones problématiques récurrentes.

Fin de la saison

À la fin de la saison, un entretien approfondi est nécessaire pour préserver l'installation pendant l'hiver et éviter les dommages liés au gel. La purge complète du réseau permet d'éliminer l'eau stagnante susceptible de geler et d'endommager les conduites. Ces conduites doivent être stockées dans un endroit abrité, hors contact direct avec le sol. Des racks sous abri peuvent être utilisés pour enrouler directement les goutteurs après usage par exemple.



Exemple de rangement des gaines le long des parois (source : CAB Pays de la Loire)

Les asperseurs et goutteurs doivent être démontés et trempés dans une solution anticalcaire (vinaigre blanc dilué ou acide citrique à 5%). Si votre eau contient moins de 10mg de calcium par litre : un traitement en fin de saison suffira. Si votre eau contient jusqu'à 50mg de calcium par litre, il faudra intervenir 2 à 3 fois dans la saison.

Les filtres doivent être nettoyés et vidangés, tandis que les vannes doivent rester légèrement ouvertes pour éviter la surpression liée au gel.

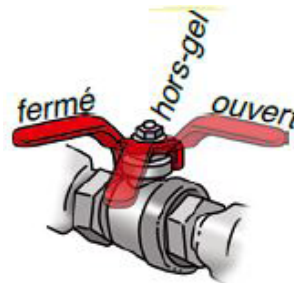


Schéma des différentes ouvertures de vannes

Les éléments sensibles (pompes, régulateurs de pression) doivent être protégés par calfeutrage ou stockage en intérieur. Un entretien préventif des moteurs thermiques (vidange des huiles, nettoyage des filtres à air) est aussi recommandé.

Zoom sur les stockages d'eau :

- Inspectez les fossés et drains pour maintenir un bon écoulement. Une action mécanique peut être nécessaire pour retirer les obstacles physiques, notamment au niveau des haies ou zones arbustives.
- Si votre système inclut un bassin de stockage, effectuez son curage régulier et vérifiez l'étanchéité pour éviter les infiltrations et/ou fuites non contrôlées.

Conseils pratiques : Pour un entretien optimal, il est essentiel de bien connaître le matériel installé. Un inventaire détaillé des équipements (modèles, marques, capacités) facilite les interventions et remplacements de pièces. La formation de l'équipe à l'utilisation du matériel et aux techniques de maintenance est un atout précieux. Des sessions de formation régulières et des fiches de suivi d'entretien accessibles à tou-te-s sont conseillées.

L'intégration de technologies comme des capteurs de pression connectés ou des systèmes de télésurveillance permet un suivi en temps réel des performances, mais ne remplace pas une surveillance directe du réseau.

En appliquant ces recommandations, la performance et la durabilité du système d'irrigation seront maximisées, contribuant ainsi à la préservation des ressources en eau et à l'efficacité des opérations tout au long de la saison.

Pour plus d'informations sur la gestion de l'eau, du dimensionnement de votre réseau et son pilotage, rendez-vous en avril pour la publication du guide sur l'irrigation, rédigé par les techniciens maraîchers du Grand Ouest.



Malo Jestin-Fagon – GAB 29
Technicien Légumes & PPAM