



Lundi 4
novembre
2024
A la ferme de
Verdurette,
Cordes-sur-
Ciel



Entretien mon système et matériel d'irrigation

 **Intervenant :** Aménil Delcasse, maraîcher dans le Tarn-et-Garonne et formateur en BPREA



Objectifs :

- Comprendre le fonctionnement du réseau principal des systèmes d'irrigation et les bons réflexes pour l'entretien et l'hivernage
- Être autonome dans ses choix et dans l'entretien du réseau secondaire et du matériel (goutte-à-goutte, asperseurs etc)



Présents :

8 dont :

- agriculteurs.rices : 5 dont 2 femmes
- porteurs.ses de projets : 2 en espace test agricole dont 1 femme
- technicienne : 1 dont 1 femme

Initiée par :



Financée par :



Organisée par :



La station de pompage

Le ballon variateur de pression possède une « vessie » qui doit être regonflée tous les printemps avec un pompe type pompe à vélo pour conserver de son efficacité.

Les différents types de **filtres** et leur entretien :

- L'idéal est de prévoir un **manomètre** à l'entrée du filtre et un autre à la sortie : si la différence de pression entre l'entrée et la sortie est supérieure à 0,3 bar, alors le filtre est probablement obstrué et il faut le nettoyer. Certains filtres possèdent un capteur mécanique qui ressort lorsque le filtre est encrassé, permettant d'avoir un meilleur suivi de l'encrassement du filtre.
- **Filtre à tamis** : dévisser et rincer le tamis pour enlever les impuretés. En fonction de la saleté de l'eau, cet entretien soit être fait de manière au moins mensuelle voire hebdomadaire. Sinon, le tamis du filtre risque de se déchirer. Le filtre peut être enlevé l'hiver sur la station de pompage car la seule condensation qui se forme dans le filtre lors des journées humides de l'hiver peut suffire à l'endommager.
- Le **filtre à disque** demande moins d'entretien. Si jamais il colmate, il arrête simplement de fonctionner ce qui permet de s'en rendre compte de le nettoyer immédiatement, contrairement au filtre à tamis.
- Le **filtre à sable** demande à être nettoyé de manière mensuelle voire hebdomadaire selon la saleté de l'eau et il est possible d'automatiser les nettoyages via des programmes.



L'hivernage de l'ensemble de la zone de pompage se fait en laissant les **vannes manuelles ouvertes à 3/4**. La vanne du variateur électronique de pression doit également être laissée ouverte. Ce dernier doit idéalement être placé en hauteur pour faciliter la vidange.

Les différents types de **pompes** et leur entretien :

- Les **pompes immergées**, qui restent donc tout l'hiver sous la surface de l'eau nécessitent pas d'entretien car elles sont hors gel. Il est cependant nécessaire d'enlever régulièrement les algues qui pourraient se former autour de la crépine, sinon, ces dernières sont aspirées et compostent dans le filtre.
- Les **pompes de surface** demandent plus d'entretien, elles sont à vidanger (une ouverture est normalement prévue à cet effet) car le risque de rouille est fort : pour éviter que le moteur se détériore à cause de la rouille lors du redémarrage du printemps, l'idéal est de d'abord faire tourner la turbine à la main (grâce à une clé au niveau de l'axe de la turbine) pour dérouiller le bloc en fonte avant d'allumer le moteur. Il est



Initiée par :

Financée par :



également possible de mettre un verre d'huile de tournesol dans la pompe après la vidange et de la faire tourner quelques secondes pour la répartir → l'huile évite la formation de la rouille pendant l'hiver.

La station de lavage

Les légumes d'hiver demandant souvent plus de lavage que les légumes d'été, du à leur nature (légumes racine) et au fait que le sol est souvent plus humide. Ainsi, la station de lavage doit être mise hors gel pour pouvoir s'en servir toute l'année.

Les serres

Chez Anne-Laure et Ghislain, il y a une **sortie d'eau au niveau de chaque serre**, avec deux électrovannes permettant de raccorder une aspersion ainsi que du goutte-à-goutte et de les programmer indépendamment.

La gestion des serres l'hiver est plus compliquée car elles doivent être mises hors gel les nuits les plus froides mais elles doivent également pouvoir être remises en fonctionnement rapidement car des irrigations sous serre ont lieu l'hiver → Prévoir une **vanne de vidange des nourrices** des serres permet une mise hors gel rapide des serres à chaque fois que c'est nécessaire pendant l'hiver.



Les **micro-aspenseurs des serres** sont à démonter et nettoyer une fois par an pour enlever les insectes ou le sable : le nettoyage se fait en les laissant tremper une nuit dans du vinaigre blanc puis en soufflant de l'air dedans grâce à un compresseur pour vérifier s'il tourne bien.

Anne-Laure et Ghislain ont équipé les lignes de goutte-à-goutte dans leurs serres de **purges automatiques**. Visuellement, elles ressemblent à des robinets, avec une bille qui vient boucher la purge grâce à la pression de l'eau. Lorsque l'irrigation s'arrête, le bille remonte, ouvrant la purge et laissant s'écouler l'eau résiduelle.



Le goutte-à-goutte :

Les **peignes de goutte-à-goutte peuvent être prévues en hauteur**, avec les lignes qui descendent sur les planches. Cela évite de rouler sur les tuyau d'alimentation avec la brouette par exemple et donc de risquer de casser les peignes, colliers de prise en charge et vanettes. La vidange des lignes de goutteurs est également plus facile.

Initiée par :



Financée par :



Organisée par :



Goutte-à-goutte jetable ou réutilisable ?

Sachant que le goutte-à-goutte réutilisable est beaucoup plus épais que le jetable, la quantité de plastique jeté au bout de quelques années n'est pas forcément inférieure qu'avec un jetable. De plus, les lignes de goutte-à-goutte jetables s'obstruent avec le temps, l'arrosage est donc de moins en moins homogène.

L'utilisation de goutte-à-goutte réutilisable peut être envisagé avec de l'eau très propre due à un excellent système de filtration.

Nettoyer les goutteurs est possible en faisant fonctionner le goutte-à-goutte dans du vinaigre blanc si l'eau est calcaire. La seule solution pour nettoyer les composants organiques (moisissures, vase etc) est la javel.

Il peut être nécessaire de **contrôler le débit des goutteurs** pour voir s'ils ont besoin d'entretien en plaçant un verre d'eau sous le goutteur, ce qui permet de mesurer la quantité d'eau qui a coulé.

Le goutte-à-goutte est **réparable avec des raccords**, adaptés en fonction du type de goutte-à-goutte. Par exemple, il existe des raccords pour goutte-à-goutte autorégulant.

L'hiver, il faut **stocker les lignes de goutteurs** qui ont été retirées des serres. L'idéal est de les stocker à l'abri dans un hangar. Si ils sont stockés dehors, il est possible de mettre des sacs de terreau au bout des lignes afin d'éviter que la terre rentre dans les lignes.

La pépinière

En général, elle reste hors gel. Si ce n'est pas le cas, il faut la vidanger et il est possible d'entourer les vannes d'isolant.

Le plein champ

Hivernage des électrovannes: il est nécessaire d'avoir une **vanne manuelle en amont de chaque électrovanne** pour pouvoir laisser ouverte l'électrovanne (vanne manuelle fermée). Enlever les piles des électrovannes permet de ne pas avoir à en racheter chaque année.

Au printemps, le fonctionnement de toutes les électrovannes doivent être contrôlés avant mise en service. C'est également le moment de **vérifier la pression au niveau de l'entrée de chaque jardin** en venant brancher un manomètre grâce à des raccords prise de pression prévus au préalable. Cela est mieux que de laisser des manomètres intégrés au système car ils ont des durées de vie limitées.

Afin d'éviter de couper les fils électriques qui relient les électrovannes au programmateur, il est possible placer les programmateur dans des boîtes en métal type boîtes pour lait en poudre ou bien de placer le tout dans des regards qui moyennant une isolation permet le maintien hors gel.



Initiée par :



Financée par :



Organisée par :



Les asperseurs : les asperseurs Meganet doivent être **nettoyés tous les ans** car il y a souvent des nids d'insectes ou du sable dans les asperseurs.

Les lignes d'asperseurs doivent être nettoyées à la remise en eau du système au printemps, en ouvrant le bouchon au bout des lignes et en laissant couler quelques minutes pour enlever toutes les impuretés.

Penser son système de manière globale :

Lors de la conception du système, il est bien de prévoir des vannes sur les réseaux secondaires afin de pouvoir sectoriser les zones. En effet, si jamais une fuite survient sur les tuyaux enterrés sur un secteur, il sera possible de continuer à irriguer le reste.

Toutes les électrovannes de la ferme de Verdurette sont de la marque **Solem, programmables à distance via l'application** de la marque. Un programme peut-être fait pour chaque électrovanne ou bien elles peuvent être ouvertes et fermées manuellement. L'automatisation du système d'irrigation est un gain de temps très important dans les fermes.

Les sondes d'irrigation type sondes tensiométriques doivent être remisées l'hiver après un bon nettoyage à l'eau claire.

Ressources complémentaires

La publication du GAB du Tarn sur l'économie d'eau et la gestion de l'irrigation en maraîchage : <https://agri.gabtarn.fr/?Maraichage>

Initiée par :



Financée par :



Organisée par :



PLUS D'INFOS SUR [HTTPS://TERREAUBIO-OCCITANIE.FR](https://terreaubio-occitanie.fr)