

Optimisation, de l'expertise à la pratique sur le terrain

Dans le cadre d'un appel à projets Feader cofinancé par l'Europe et le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'Ardepi (Association régionale pour la maîtrise des irrigations), a démarré en 2016 (et ce jusqu'en 2018), un vaste travail d'expertise "Expertirrig" sur le pilotage des irrigations et l'optimisation hydraulique et énergétique des réseaux.

L'évolution de la technologie permet de trouver sur le marché de nouveaux matériels cherchant à améliorer le fonctionnement hydraulique et énergétique des réseaux d'irrigation et de proposer aux producteurs des outils d'aide à la décision permettant d'intervenir avec pertinence.

L'Ardepi expertise les performances de ces équipements et en vérifie l'adaptation aux exploitations agricoles.

Les nouveaux outils

Le variateur électronique de vitesse ou VEV : il permet d'adapter la vitesse de rotation de la pompe en fonction du débit demandé par le réseau et de la consigne de pression paramétrée. On obtient ainsi un rendement optimal de la pompe.

Cet équipement est en cours de test sur une exploitation maraîchère afin de mesurer les économies d'énergie possibles et d'évaluer les améliorations hydrauliques obtenues.

Le contrôle de la pression, à distance, sur les réseaux hydrauliques :

Un nouvel équipement de contrôle de pression avec transmission des données et gestion des alertes adaptées à une utilisation en agriculture est en cours d'installation sur la station arboricole La Pugère. Ce matériel, proposé par une start-up Conecto (capteurs, logiciel, interface), va être testé sur deux années consécutives afin d'en évaluer la performance.

Le contrôle de la pression sur le réseau permet de vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble des éléments (filtration, régulation, fuite, dose d'irrigation).

Un transfert de compétences

Dans la deuxième phase du projet Expertirrig, l'Ardepi réalise des suivis d'exploitation intégrant un volet hydraulique, un volet énergétique et un volet pilotage.

Un contrôle complet de l'installation d'irrigation permettra de vérifier les débits (avec un débitmètre à ultrasons) et la pression sur les réseaux.

Selon les situations, une évaluation de la consommation énergétique sera réalisée en fonction de la pratique d'irrigation et des caractéristiques de la pompe. Ces contrôles permettront de proposer aux producteurs des préconisations techniques d'optimisation de leur installation d'irrigation.

En parallèle, le suivi d'une parcelle de l'exploitation avec une sonde capacitive GPRS est réalisé et un conseil au pilotage des irrigations est donné. Un bilan des consommations en eau et en fertilisants sera réalisé. Les performan-

ces de l'outil de pilotage et du suivi seront également évaluées par les producteurs.

“

L'Ardepi expertise les performances des équipements et en vérifie la bonne adaptation.

”

exploitations. ■

Sur deux années, cinq exploitations en maraîchage et cinq en arboriculture seront suivies.

Les références obtenues sur ce projet doivent permettre d'orienter les producteurs vers de nouveaux outils améliorant les performances des réseaux d'irrigation et l'optimisation des pratiques d'irrigation adaptés à leurs contraintes d'ex-

ARDEPI

www.ardepi.fr
contact-ardepi@ardepi.fr

Des outils de pilotage innovants



Sonde Sentek Drill and Drop 60 cm sur culture de tomate.



Monitor R2-DX sur culture de tomate.



Sonde Aquachek sur fraisier.



Sonde Sentek Drill and Drop 30 cm sur culture de basilic.

L'optimisation de l'irrigation des cultures nécessite l'utilisation d'outils de pilotage fiables et performants. Les sondes capacitives sont utilisées depuis plusieurs années en arboriculture, de nouveaux modèles adaptés au maraîchage et à l'arboriculture avec des interfaces de transmission GPRS ou à faible débit faisant appel à de nouvelles technologies sont disponibles. L'Ardepi a testé et évalué différents outils : sonde capacitive Sentek Drill and Drop, sonde capacitive Aquachek et sondes tensiométriques Monitor GPRS. Tous ces outils de pilotage des irrigations ont été mis sur une même parcelle, durant quatre mois en conditions de culture, sur sol caillouteux.