Les sondes tensiométriques ou capacitives

Comment ça marche ?

Les sondes tensiométriques et capacitives permettent d'évaluer la disponibilité en eau du sol. Les sondes capacitives mesurent directement l'humidité du sol et les sondes tensiométriques mesurent la force que la racine doit déployer pour extraire l'eau du sol. Chaque type de sonde, peut être à relevé manuel sur site ou à télétransmission automatique vers un ordinateur (avec ou sans utilisation du réseau téléphonique).

Avantages / Inconvénients et informations pratiques

Type de sondes	Sondes capacitives	Sondes tensiométriques
Les +	- capteurs de bonne qualité donnant des valeurs en % d'humidité volumique ou mm d'eau moyennant un étalonnage - mesures en continu, et précises - visualisation directe de l'enracinement efficient des plantes par zone de prélèvement et de son évolution dans le temps ; - permet d'apprécier la porosité ou la compaction du sol par horizon et éventuellement de diagnostiquer des problèmes agronomiques	- bon rapport qualité / prix - des méthodes avec seuils référencés IRRINOV® de Arvalis - mesures en continu
Les -	- coût élevé - volume de sol mesuré faible (quelques centimètres autour du capteur) - l'installation et l'étalonnage sont compliqués - l'interprétation des mesures demande de la technicité	- volume de sol mesuré faible (quelques centimètres autour du capteur) - nécessité de poser plusieurs tensiomètres à différentes profondeurs - installation fastidieuse des tensiomètres - plages de mesures limitées et donc parfois peu adaptées aux conduites en irrigation restrictive à tension élevée - l'interprétation des mesures demande de la technicité - possibilité d'imprécisions (mauvais positionnement, usure prématurée de la sonde...)
Installations	- 1 sonde par parcelle ou par type de sol - disposition du site de mesures en début de tours d'eau du bloc d'irrigation	- 3 sondes à 30 cm et 3 sondes à 60 cm pour chaque parcelle ou par type de sol - disposition du site de mesures en début de tours d'eau du bloc d'irrigation
Analyse et interprétation	Les crêtes sur la courbe représentent la capacité au champ (quantité maximale de l'eau dans le sol). Les changements de pentes indiquent des horizons différents.	L'analyse des données s'effectue à partir de la médiane des valeurs mesurées : médiane des tensions à 30 cm et celle à 60 cm.

Des financements possibles

L'acquisition de sondes tensiométriques ou capacitives peut bénéficier d'aide d'investissement dans le cadre du FEADER (voir rubrique sur les aides à l'investissement du site)

Contact :
Thierry BAQUE - Tél. 05.62.61.77.54
Mail : isp@gers.chambagri.fr

Sources bibliographique:
Les sondes capacitives, Chambre d'agriculture de Vendée ; Les outils d'aide au pilotage de l'irrigation, Chambre d'agriculture Pays de Loire ; Les outils d'aide au pilotage de l'irrigation : les sondes tensiométriques et capacitives Chambre d'agriculture du Tarn ; Arvalis
En partenariat avec : *l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le CasDar*