

LA TENSIONMÉTRIE POUR PILOTER SON IRRIGATION (1/2)

La tensiométrie est une technique universelle simple qui mesure la force avec laquelle l'eau est retenue dans le sol indiquant ainsi la disponibilité en eau : plus la tension est élevée plus le sol se dessèche (moins l'eau est disponible pour les plantes).

LES INTÉRÊTS DU SUIVI TENSIONMÉTRIQUE

- > Mesures in-situ permettant un pilotage fin de l'irrigation, sur toute culture, tout sol, tout climat, tout système d'irrigation
- > Exploitation optimale de la réserve en eau du sol
- > Permet à l'agriculteur de maîtriser parfaitement sa saison en prenant des décisions adaptées au contexte plante, sol, climat

COMMENT INTERPRÉTER LES VALEURS TENSIONMÉTRIQUES ?

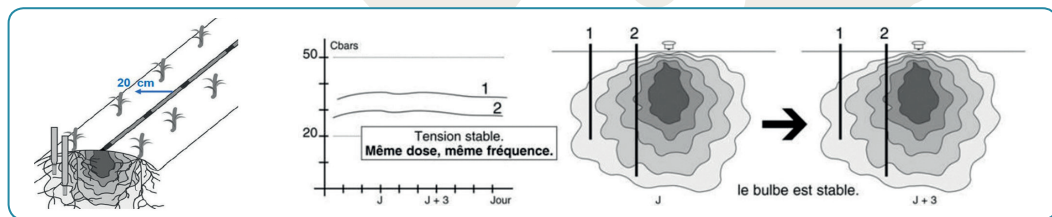
C'est l'évolution des mesures et non pas les valeurs en elles-mêmes qui va aider au pilotage de l'irrigation. Selon le type d'irrigation l'objectif est de définir des seuils hauts et bas pour piloter l'irrigation. L'irrigation est déclenchée lorsque le seuil haut est atteint et suspendue lorsque le seuil bas est atteint.

Les valeurs seuils sont à définir en tenant compte de la culture, de son stade de développement et du système d'irrigation.

VALEURS DE RÉFÉRENCE	SEUILS DE DÉCLENCHEMENTS MOYENS
< 10 cb* : le sol est en excès d'eau : le milieu est asphyxiant et défavorable au développement racinaire	40 cb en sol sableux
De 10 à 50 cb : zone de confort hydrique pour les plantes	70 cb en sol limoneux
De 50 à 100 cb : le sol se dessèche progressivement : l'eau est de moins en moins disponible	
> 100 cb : les réserves d'eau sont à un niveau critique	90 cb en sol argileux

* cb = unité centibarre de mesure

EXEMPLE DU PILOTAGE DE L'IRRIGATION PAR TENSIONMÉTRIE EN MARAÎCHAGE GOUTTE À GOUTTE



Les sondes sont à positionner sur la ligne des plantes, à 15 cm pour la sonde de surface et 30 cm pour la sonde de profondeur. La tension mesurée sur la ligne de plante doit rester relativement stable entre les deux seuils définis :

- 20-30 cb pour la sonde de surface
- 15-25 cb pour la sonde de profondeur.

> Si la tension diminue fortement en surface et en profondeur après chaque irrigation : augmenter l'intervalle entre deux irrigations.

> Si la tension reste stable en surface mais augmente en profondeur : augmenter la dose apportée en augmentant le temps d'irrigation.



PROTEGE
PROJET RÉGIONAL Océanien DES TERRITOIRES
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES



Financé par
l'Union européenne



CHAMBRE D'AGRICULTURE
ET PÊCHERIE
NOUVELLE CALÉDONIE
cap-nc.nc

LA TENSIONMÉTRIE POUR PILOTER SON IRRIGATION (2/2)

EXEMPLE DU PILOTAGE DE L'IRRIGATION PAR TENSIONMÉTRIE EN MAÏS

Les sondes sont à installer à 30 cm et à 60 cm de profondeur. En début de cycle, piloter l'irrigation avec les sondes de surface puis progressivement avec les sondes en profondeur. Déclenchement de l'irrigation lorsque 2/3 des sondes ont atteint le seuil (en surface et/ou en profondeur).

Seuils de déclenchement des irrigations :

- Stade de 7 à 12 feuilles, sur tout type de sol :
60 cb – sondes de surfaces
- Stade > 12 feuilles, sur sol drainant ou superficiel :
60 cb – sondes de profondeur
- Stade > 12 feuilles, sur sol lourd ou profond :
80 cb – sondes de profondeur

→ Pour plus de détails, des fiches spécifiques sont disponibles auprès des services techniques provinciaux.

LES CONTRAINTES :

- Bien installer les sondes
- Relever les données de façon régulière et les interpréter avec ses données d'irrigation
- Nécessite des contrôles sur les parcelles pour les premières utilisations (humidité du sol, aspect des cultures)

LES ASTUCES POUR RÉUSSIR L'INSTALLATION DES SONDES

Bien choisir son emplacement	Multiplier les mesures	Bien introduire la sonde
> Suivre une parcelle par culture sur un sol dominant et en tête de tours d'eau d'irrigation > Zone bien implantée > Zone d'irrigation moyenne > Dans la zone de développement racinaire	> Installer les sondes dans 3 zones du même type de sol d'une parcelle > Dans chaque zone installer 2 sondes à des profondeurs différentes	> Saturer les sondes en les plaçant dans un seau d'eau jusqu'à obtenir la valeur de 0 cb > Utiliser la tarière spécifique de même diamètre que les sondes > Praliner la sonde avec un mélange terre et eau avant l'introduction > Installer la sonde verticalement > Former un tas de terre à la base de la sonde pour que l'eau ne s'écoule pas le long de la sonde (écoulement préférentiel)

LE PETIT + → POSSIBILITÉ DE S'ÉQUIPER EN MATÉRIEL CONNECTÉ POUR DES RELÈVES AUTOMATISÉES

Des aides financières pour les outils de gestion économes en eau sont possibles selon les politiques provinciales.

Rapprochez-vous de vos techniciens pour avoir des informations complémentaires :

- En province Sud : 3dt.contact@province-sud.nc - 20 34 00
- En province Nord : ddee.contact@province-nord.nc - 47 72 39
- En province des Îles : sec_dde@loyalty.nc - 45 51 10



PROTEGE
PROJET RÉGIONAL Océanien DES TERRITOIRES
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES



Financé par
l'Union européenne



CHAMBRE D'AGRICULTURE
DE LA NOUVELLE CALÉDONIE
cap-nc.nc