

Changement climatique :  
Quels impacts en zone méditerranéenne ?  
Quelles adaptations pour l'agriculture régionale ?

# Adapter les stratégies d'irrigation : Choix des équipements et pilotage

Réseau Recherche Expérimentation Développement Provence-Alpes-Côte d'Azur

Avignon – 4 décembre 2013

*Brigitte LAROCHE - Ardepi*



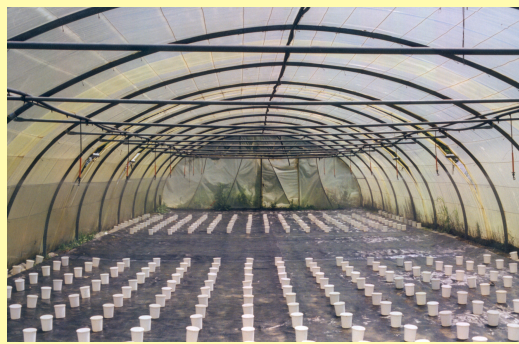
### ✓ Deux grands thèmes

- Les réseaux d'irrigation : *hydraulique, matériel d'irrigation*
- Le pilotage des irrigations : *besoin en eau, outils de pilotage*

### ✓ Avec 4 types d'actions



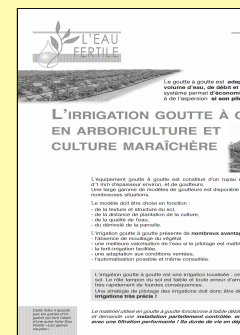
- L'appui technique et l'expertise



- L'expérimentation



- La formation (producteurs, techniciens, ...)



- La diffusion

# Conséquences du changement climatique

- ✓ Diminution de la disponibilité en eau pour l'agriculture
  - comment diminuer les prélèvements et préserver la ressource ?
- ✓ Augmentation des besoins en eau des cultures
  - comment les satisfaire ?

## Rechercher :

- des économies d'eau
- une meilleure efficacité de l'irrigation

# A l'échelle de la parcelle ...

## ... les leviers d'action pour les cultures irriguées

### ✓ Le matériel d'irrigation : optimisation des performances

- le choix du système, le dispositif
- les contrôles, l'entretien

### ✓ Le pilotage des irrigations optimisation des pratiques

- les outils de pilotage
- les suivis

## Et en amont, le transfert des connaissances

## Des économies d'eau possibles ... ... en faisant évoluer le système

### ✓ Le goutte à goutte

- Adapté aux conditions de volumes, débit et pression limitées
- Adapté aux conditions ventées
- Meilleure valorisation de l'eau
- Automatisable



- Adapter la conduite au type de sol
- Sous condition de pilotage maîtrisé !

### ✓ Le + de l'enterré

- Pratiques culturales facilitées (travail du sol, désherbage mécanique ...)



- Mise en œuvre très technique
- Contrôle plus minutieux
- Contrainte d'entretien
- Déchets ?

**1 EXEMPLE**  
**Parcelle de référence**  
**Prunier à Mallemort (13)**  
**Sol limono-argileux**

	Micro-aspersion	Goutte à goutte de surface	Goutte à goutte enterré
2013	338	171	150
2012	760	397	373

Dose apportée (en mm)

# Optimiser l'efficacité des irrigations ... ... en contrôlant et entretenant le matériel



- Bien dimensionner l'installation
- Contrôler les pressions (mano, régulateur)
- Dimensionner la filtration
- Repérer les fuites, les distributeurs cassés ou bouchés
- Vérifier l'homogénéité d'arrosage
- Nettoyer l'installation
- Contrôler la filtration

# Le pilotage : définir une stratégie

## ✓ Si contrainte hydrique

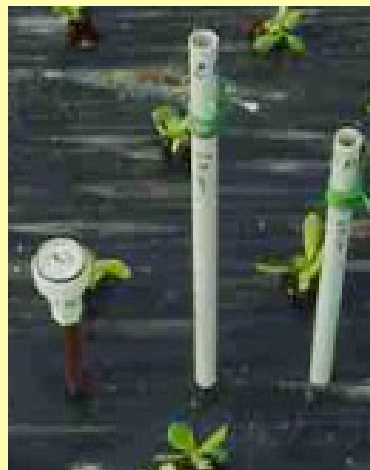
Gérer les irrigations selon les seuils de stress hydrique admissible par la culture

## ✓ Si pas de contrainte hydrique

Eviter les sur-irrigation

Eviter le lessivage

# Optimiser l'efficacité des irrigations ... ... avec des outils de pilotage

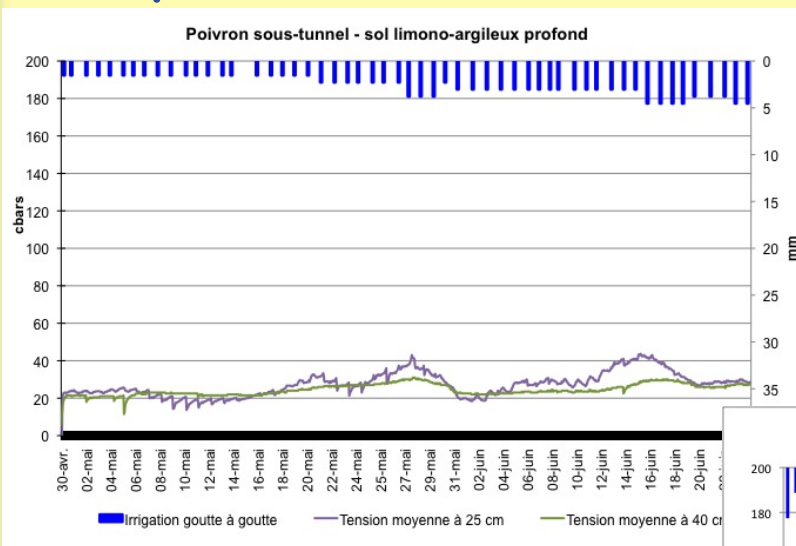


De la tarière aux sondes capacitives

Tous les moyens sont bons pour contrôler ce qui se passe dans le sol

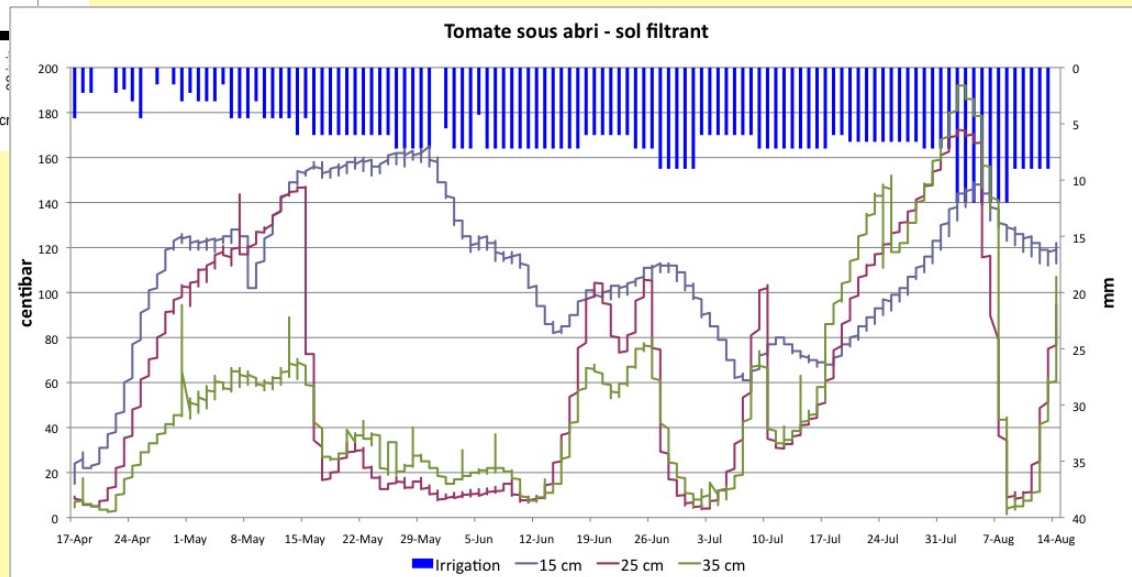


## Optimiser l'efficacité des irrigations ... ... par des suivis réguliers



← Pilotage quotidien

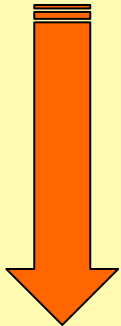
Pilotage hebdomadaire →



Plus on suit régulièrement, mieux on peut adapter les doses

# De l'avertissement à l'irrigation ... ... au message d'alerte

Messages périodiques à partir de parcelles de références  
diffusés par bulletin électronique



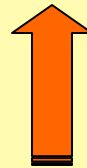
- Réduire les délais
- Améliorer l'accessibilité à l'information
- Renforcer la pertinence

Messages personnalisés à partir de données individuelles  
diffusés par télétransmission ...

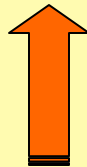
- Des formations
- Des plaquettes techniques
- Des articles de presse
- Des vidéos
- Des sites internet
- Des SMS
- Des applications pour smartphone
- ...

# En conclusion

Pour une adaptation de l'irrigation  
face au changement climatique



- Evolution des pratiques



- Transfert de connaissances
- Acquisition de références
- Innovation

Merci de votre attention