

***Evaluation de la demande en eau et pilotage de
l'irrigation déficitaire des cultures annuelles :
Exemple de méthodologie et outils de mesure
utilisables***

***B.Ben Nouna, A.Zairi, A.Slatni, S.Yacoubi, T.Ajmi
INRGREF BP.10 Ariana 2080 Tunisie***

***P.Ruelle
Cemagref Montpellier France***

***T.Oueslati
CTPT Essaida Tunisie***

Problématique

Situation

Insuffisance et variabilité pluviométrique

Ressources en eau limitées

Conséquence

Limitation de la demande en eau au niveau du périmètre

Stratégie

**Jusqu'à quel niveau on peut pousser la restriction ?
... pour un niveau de rendement acceptable**

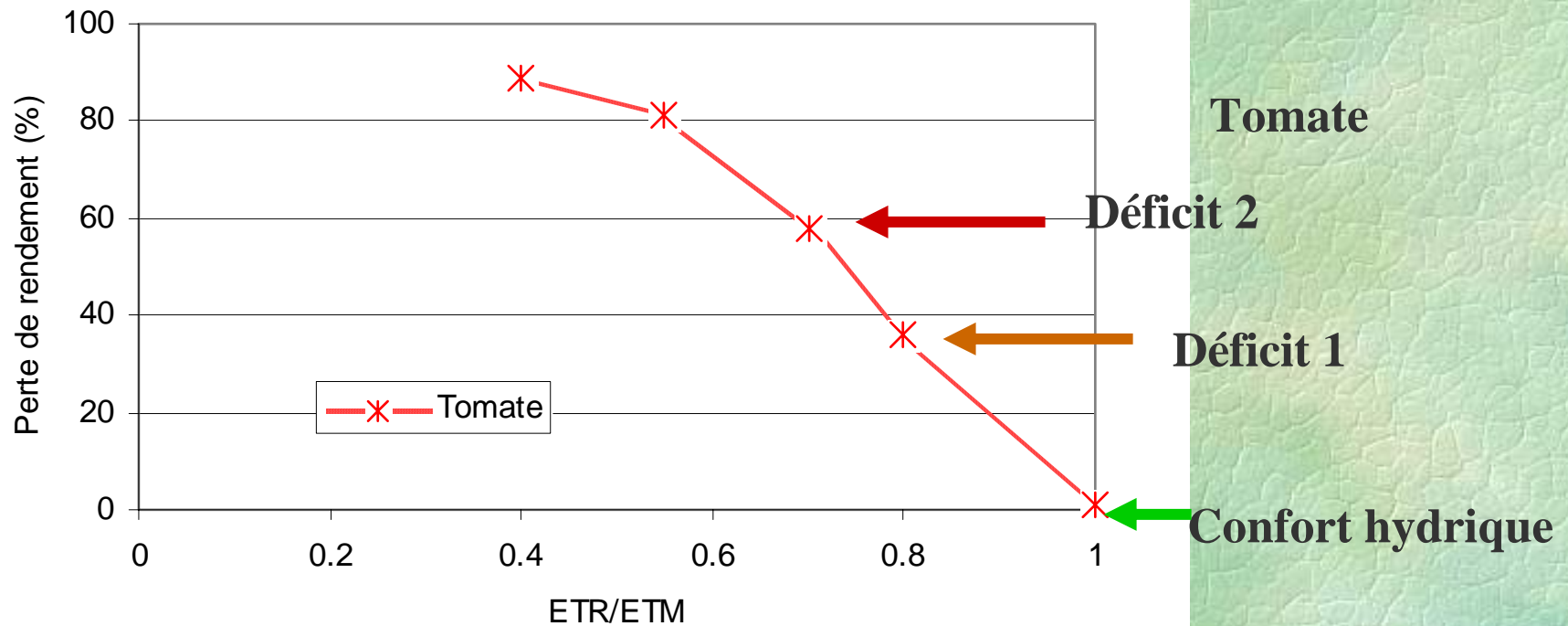
Objectifs

- ❑ **Etude / méthodologie adaptée**
 - **compléter les références pour l'identification des stratégies d'irrigation des cultures annuelles dans un contexte de contrainte d'accès à l'eau**

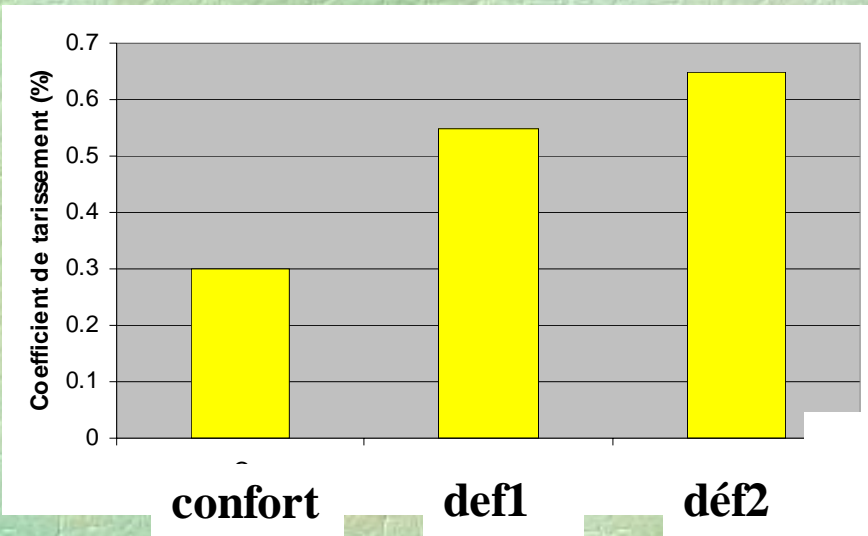
- ❑ **Outils utilisables pour mettre en œuvre les résultats**
 - / agriculteurs**
 - / vulgarisation**

Résultats

Alimentation hydrique de la culture et perte de rendement

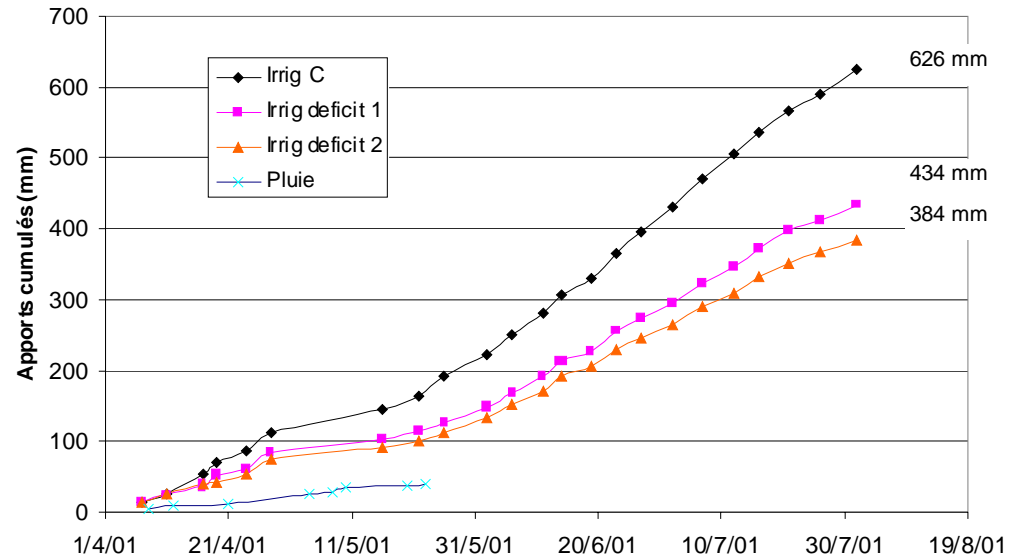


Choix d'un niveau d'épuisement des réserves et demande en eau



Objectif de rendement
➤ **Épuisement de la réserve / tarissement**

Demande en eau d'irrigation



Quels outils d'évaluation d'état hydrique et de pilotage ?

Bilan hydrique?

Suivi état hydrique du sol :

- **Humidité / gravimétrie**
- **Tension / tensiomètres – sondes Watermark**

Structure d'une sonde watermark

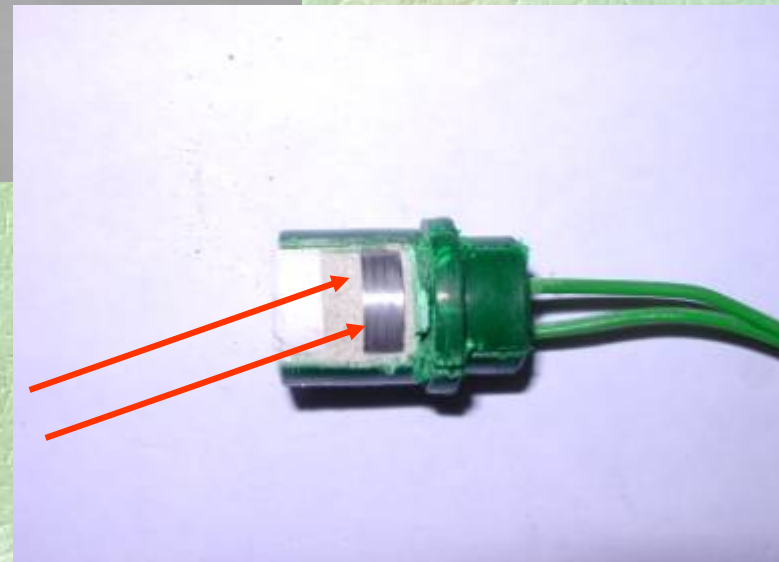
Capteur monté sur un tube /
30-50 cm dans le sol



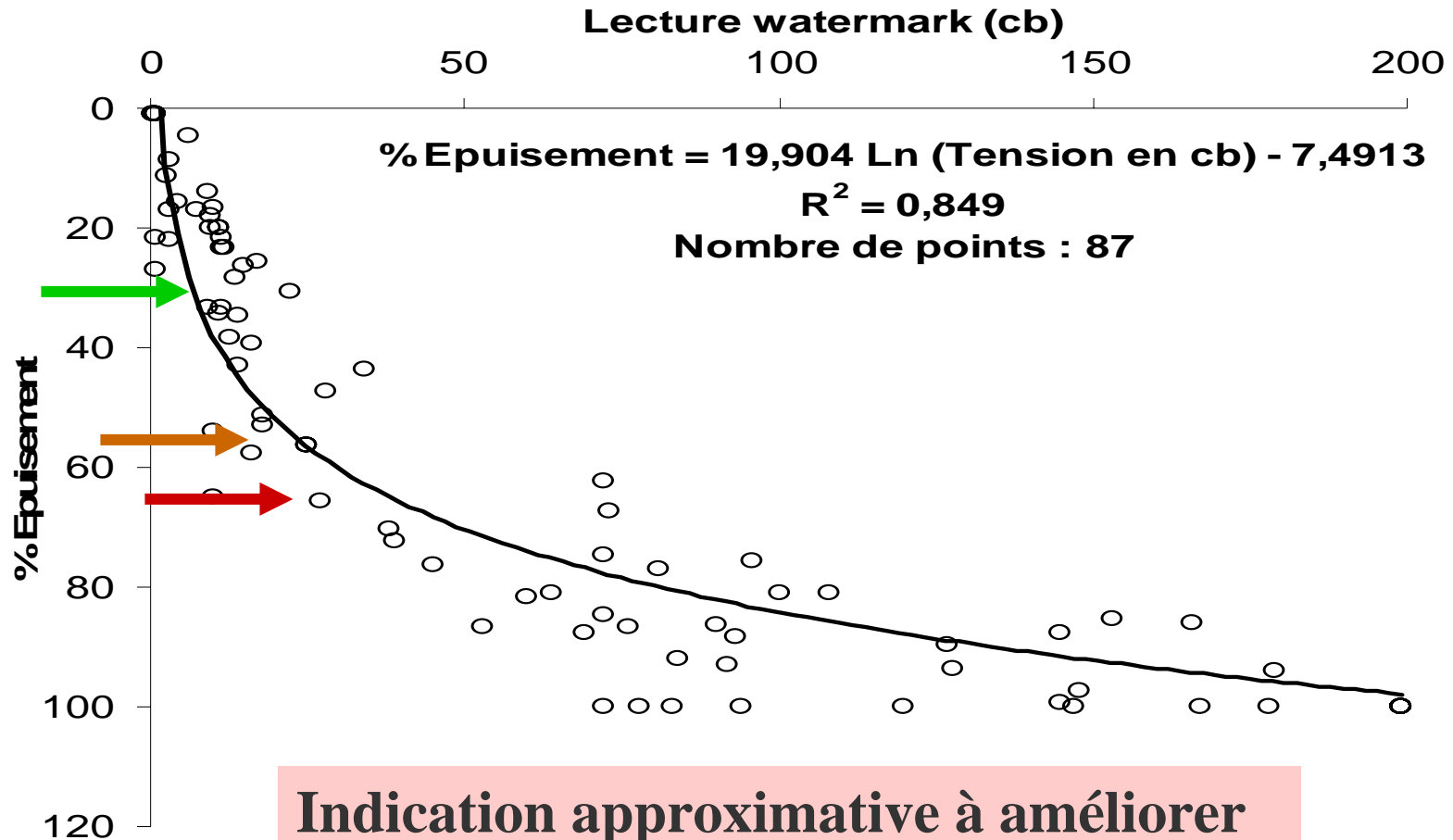
Constituant
sableux

→ Mesure électrique simple

Dipole → impédance



Relation entre épuisement de la réserve et mesure Watermark



**Indication approximative à améliorer
et recalculer localement**

Conclusions

- ✓ Il n'est pas possible de continuer à raisonner les demandes en eau à l'ETM
- ✓ Méthodologie permettant d'évaluer l'effet de restrictions hydriques sur la production et le choix d'une stratégie d'irrigation
- ✓ Approche qui doit être complétée par la modélisation pour prendre en compte la variabilité pédoclimatique et aspects socio-économiques (cf. blé Zairi et al. 1999 et 2000)
- ✓ Un outil simple pour appréhender les besoins d'irriguer et piloter : sondes Watermark ...à caler et améliorer.

■ **Merci de votre attention**