

# Diagnostic des pratiques d'irrigation localisée en Tunisie: le cas d'un périmètre de la Mdjerda sur tomate de plein champ

A. Slatni <sup>(1)</sup>, J.C. Mailhol <sup>(2)</sup>, A. Zairi <sup>(1)</sup>, G. Château <sup>(2)</sup> et T. Ajmi <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> : Institut National de Recherches en Génie Rural, Eaux et Forêts - Tunisie

<sup>(2)</sup> : Cemagref , Montpellier - France

Démarche adoptée:

- Collecte des données disponibles
  - Réalisation d'enquêtes.
- Mesure de l'uniformité de distribution des goutteurs chez l'ensemble des agriculteurs pratiquant le goutte à goutte sur la tomate.
- Suivi de la conduite de l'irrigation chez deux agriculteurs sélectionnés.

## Données climatiques enregistrées dans le PPI (1980-2002) et besoins en eau De la tomate

Mois	J	F	M	A	M	J	J'	A <sup>t</sup>	S	O	N	D
T <sub>min</sub> (°C)	6.1	5.9	7.0	8.5	12. 1	16. 1	17. 7	19. 0	17. 3	13. 9	9.8	6.9
T <sub>max</sub> (°C)	15. 7	16. 4	18. 4	21. 3	26. 1	30. 4	33. 5	33. 8	30. 6	26. 3	20. 7	17. 0
P (mm)	70	56	37	34	24	7	3	10	38	47	54	63
ET <sub>0</sub> (mm)	31	41	69	94	133	155	177	159	111	72	41	29
BEt (mm)				45	100	180	200	130	80			

Environ 80 % des exploitations ont une superficie inférieure à 15 ha. Ceci pose un problème important pour la rentabilité des investissements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

- Aucune exploitation n'est alimentée par un forage.

- 93 % utilisent une seule ressource en eau à savoir le réseau public

- 79 % des exploitations possèdent des bassins de stockage dont la capacité varie de 50 à 500 m<sup>3</sup> dont 36 % sont des bassins en terre dont 7 % d'entre eux sont recouverts d'une bâche en plastique. Parmi les agriculteurs les moins bien équipés (bassin de faible capacité) la fréquence du tour d'eau peut quelque fois atteindre et dépasser 8 jours.

L'analyse du diagnostic hydraulique montre que :

- La pression mesurée au niveau des goutteurs est de loin inférieure à la pression théorique.

Pour étudier l'uniformité de distribution, on a procédé au calcul du coefficient d'uniformité déterminé par

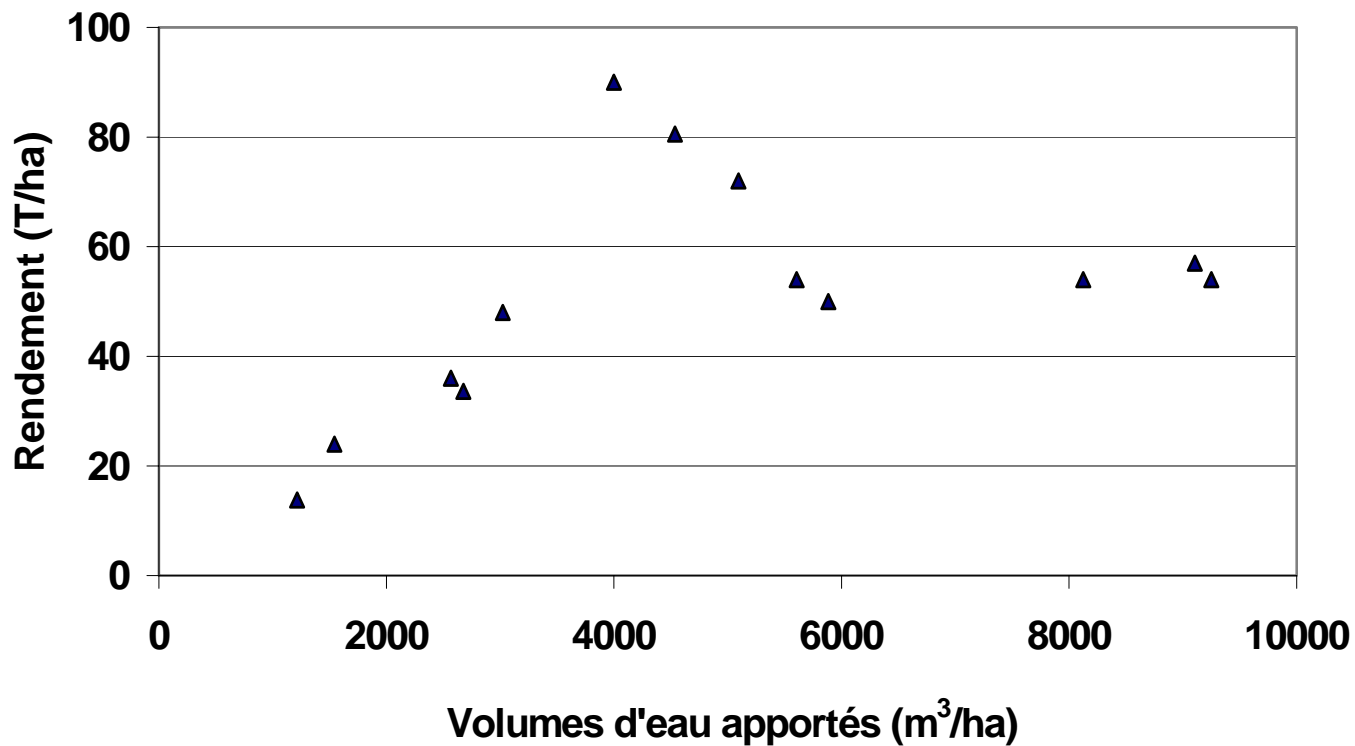
la méthode de Merriam et Keller (1978) basée sur le quart le moins irrigué. Les valeurs de mesures montrent que :

7 % des exploitations ont un CU supérieur à 90, l'uniformité est bonne.

64 % des exploitations ont un CU compris entre 90 et 70, l'uniformité est moyenne. Il faut contrôler le réseau.

29 % des exploitations ont un CU inférieur à 70, l'uniformité est mauvaise. Le dysfonctionnement est important.

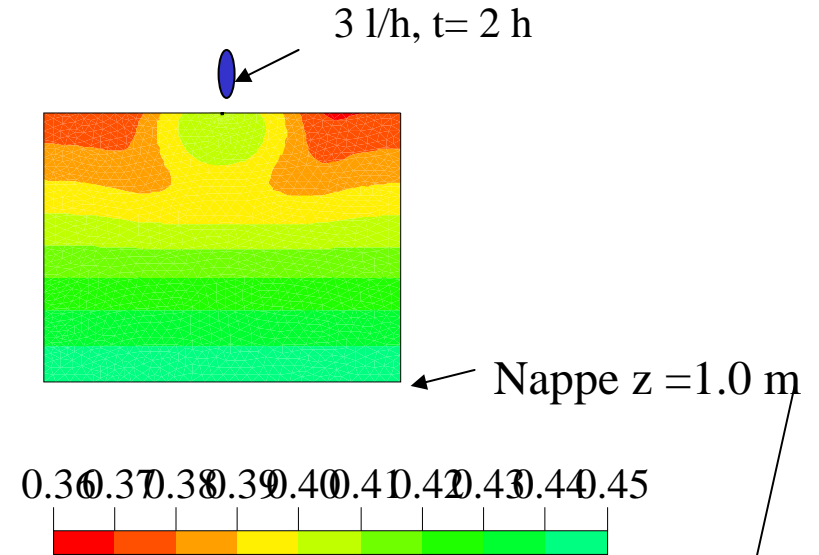
# Rendements obtenus en fonction des volumes d'eau apportés (année 2003)



# Simulation d'une pratique

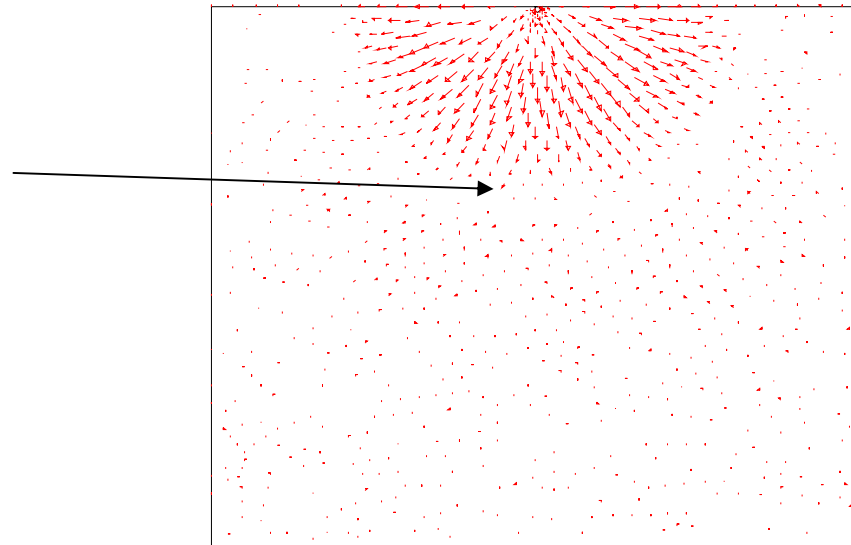
ETM = 8 mm/j

Simulation sur un cycle 3 jours : 1 h  
après coupure de l'alimentation



Gestion de la salinité ?

Risque d'installation d'un  
plan de flux nul proche de la  
zone racinaire





# Conclusion

L'enquête et les mesures effectuées au sein des exploitations ont révélé des coefficients d'uniformité moyens à faibles pour la majorité des exploitations, et ceux pour plusieurs raisons : les filtres ne sont pas nettoyés fréquemment, ce qui entraîne une pression faible au niveau de la station de tête et par suite au niveau des rampes, l'agriculteur ouvre plus de postes qu'il est conseillé.

L'absence d'outil d'aide à la décision d'irrigation paraît être à l'origine de l'adoption de doses importantes non adaptées aux besoins en eau de la culture, ce qui se traduit, par conséquent par une perte en eau importante.

D'après l'enquête, il apparaît que des agriculteurs suivent des itinéraires techniques très similaires à ceux qu'ils pratiquaient en gravitaire. Certains pour des raisons liées à la contrainte du tour d'eau, la capacité de stockage de leur bassins étant insuffisante, en raison d'une absence totale de maîtrise du nouveau système et encore trop imprégnés de la pratique de gravitaire.

Le présent travail a permis de montrer que l'encouragement des agriculteurs à adopter le système localisé doit être suivi de méthodes d'accompagnement visant à favoriser l'acquisition d'une bonne maîtrise de ce système.