

# MARAICHAGE 2013

## TOMATE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE :

### Essai de réduction des irrigations et fertilisation azotée en cœur de bœuf greffé sous tunnel froid

Catherine MAZOLLIER - Abderraouf SASSI

#### **1- CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ESSAI**

Le GRAB a débuté en 2008 un programme « économie d'eau » dont l'objectif est d'élaborer des itinéraires techniques innovants adaptés au changement climatique et à la disponibilité réduite des ressources en eau, et ce pour différents cultures conduites en agriculture biologique : fruits, légumes et viticulture.

En maraîchage, le travail débuté en 2008 à optimiser l'irrigation par goutte à goutte en tomate palissée sous abris, en étudiant l'incidence d'une réduction des irrigations (pilotée par tensiométrie) sur les facteurs quantitatifs et qualitatifs de variétés « anciennes » de tomate en production biologique sous abris : vigueur, rendement, calibre, qualité gustative.

En 2013, l'étude porte sur la culture de tomate greffée, avec 2 facteurs : la réduction des irrigations et de la fertilisation azotée (en fond).

#### **2- CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :**

- Variété témoin : Gourmandia (Clause), semences non traitées et plants biologiques greffés 2 têtes
- Calendrier : semis le 5/02/13, plantation 26 mars 2013 ; récolte de début juin à mi août
- Tunnel de 8 m de largeur et de 50 m de longueur, partagé en 2 zones d'irrigation (Nord et Sud), de longueur respective 24 m et 26 m.
- Dispositif : 3 rangs doubles par tunnel, plants à 0.66 m, densité 1.12 plant /m<sup>2</sup> x 2 bras soit 2.25 bras/m<sup>2</sup>
- Irrigation : 1 rampe par rang de culture, goutteurs distants de 20 cm, débit unitaire : 1 l/h

#### **3- PROTOCOLE :**

■ **Essai bloc** à 2 répétitions de 15 plantes, soit 30 bras

■ **Cette étude comporte 2 facteurs croisés :**

- **2 régimes hydriques distincts, basés sur les valeurs tensiométriques mesurées par Monitor à la profondeur de 30 cm :**

La mesure des tensions du sol débute début avril, et la mise en oeuvre de la conduite différenciée débutera début mai (floraison 3<sup>ème</sup> bouquet), avec les objectifs suivants :

→ **Modalité 1 (coté SUD) : situation de confort** : arrosages non restreints, correspondant à des tensiométries de **20 à 40 cbar à la profondeur de 30 cm**, sur la variété témoin.

→ **Modalité 2 (coté NORD) : situation de stress hydrique contrôlé** : arrosages restreints, correspondant à des tensiométries de **60 à 80 cbar à la profondeur de 30 cm**.

**Les fréquences d'irrigations seront été les mêmes dans les 2 modalités : les réductions d'irrigations seront réalisées en diminuant les durées d'irrigations**

- **Fertilisation azotée en fond : 2 zones respectivement 0 et 150 unités /ha d'azote**

■ **Observations et mesures réalisées :**

- **Observations** : vigueur des plantes, état du feuillage

• **Mesures liées à l'irrigation : enregistrement par Monitor**

→ **Mesures tensiométriques** à 3 profondeurs (15 cm, 30 cm et 45 cm) : 2 tensiomètres à chaque profondeur, placés sur la ligne de plantation, à 20 cm du goutte à goutte.

→ **Enregistrement des quantités d'eau** apportées par irrigation (volucompteur).

• **Mesures agronomiques :**

→ rendement commercial (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> choix) et poids moyen des fruits

→ qualité : mesures de qualité gustative (GRAB) et nutritionnelles (université d'Avignon)

• **Mesures liées à la fertilisation : mesures tous les 10 jours de l'azote du sol et de la plante (Nitrachek) : elles sont réalisées dans chacune des 4 modalités**