



# Pomme 2011

## PILOTAGE COMPARE DE DEUX SYSTEMES D'IRRIGATION EN VUE D'UNE OPTIMISATION DES APPORTS



### Besoins hydriques sous mulch végétal (Bois Raméal Fragmenté)

---

## I – O B J E T

Parmi les techniques envisagées comme alternative au désherbage chimique, le BRF est parfois cité comme présentant des effets très bénéfiques sur le développement et la nutrition des plantes. En arboriculture « industrielle » le problème de la matière première semble être un obstacle important au développement de cette technique. Mais si les avantages cités étaient avérés, il pourrait être imaginé des cultures spécifiques pour alimenter ce besoin en matière ligneuse.

L'objectif de cet essai est d'étudier l'effet du BRF sur la consommation hydrique du pommier.

---

## II – M A T E R I E L & M E T H O D E

### Modalités expérimentées :

- Témoin désherbé chimiquement.
- Mulch végétal type BRF (10 cm de broya de bois de pommier en fragments de 1 à 7 cm).

Matériel végétal : variétés Golden Smothee. Porte-greffe M9. Densité 4m x 1,5m (1167 arbres/ha).

Système d'irrigation : microaspersion (Supernet, 40 l/h) un émetteur par arbre.  
Deux systèmes d'irrigation indépendants sont pilotables par modalité.

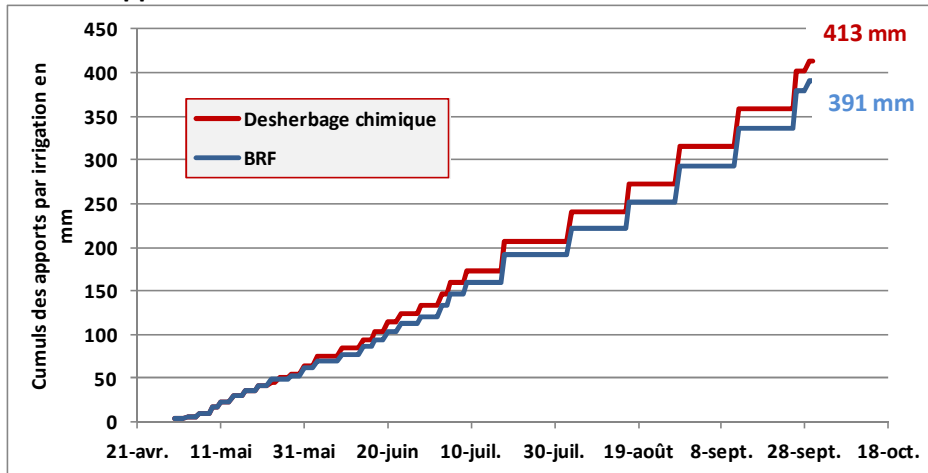
Dispositif expérimental : essai en blocs de Fisher, 4 répétitions des systèmes, 10 arbres consécutifs par parcelle élémentaire.

### Observations et variables mesurées :

- Contrôle de la charge et ajustement en mai si nécessaire.
- Suivi de la teneur en eau du sol par sondes capacitives (EasyAG, Sentek, 50 cm).
- Mesures de potentiel foliaire (potentiel de tige).

### III – R E S U L T A T S

#### 1. Contrôle des apports :

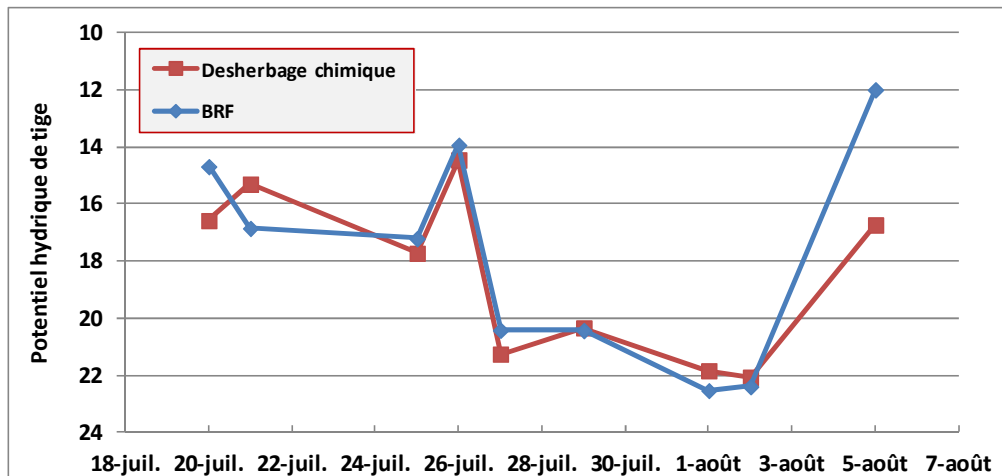


Le pilotage des apports a été réalisé avec les sondes capacitatives, l'objectif étant de rester sur un stock d'eau comparable entre les modalités sur la zone de sol explorée par les sondes (0 à 50 cm). Ce choix peut être discutable compte tenu de l'exploration racinaire qui peut être très supérieure, mais était imposée par le matériel de mesure.

Les deux modalités ont commencé à se distinguer à partir de début juin, les apports ont été légèrement plus importants sur la modalité dés herbée chimiquement. On observe ici un classique effet de mulch. Le gain observé est de l'ordre de 5 % entre les deux modalités.

#### 1. Suivi de potentiels hydrique de tige :

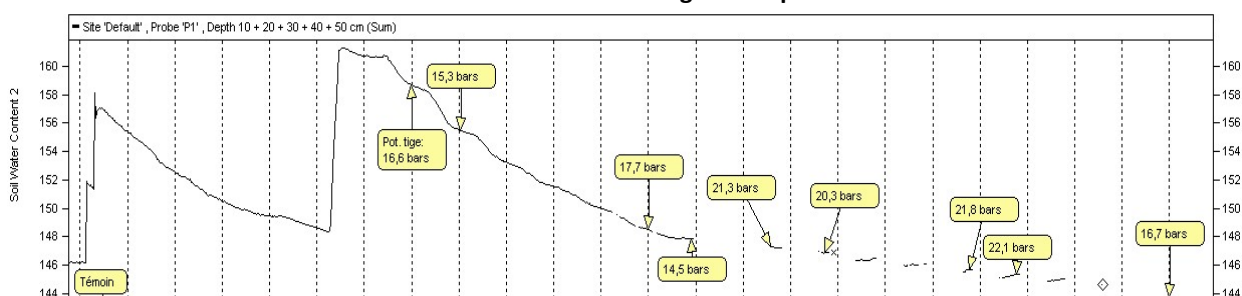
A partir du 18 juillet, les apports d'eau ont été stoppés et un suivi du potentiel hydrique de tige a été réalisé avec 3 à 4 mesures par semaine. Chaque point de mesure est la moyenne de 6 à 10 mesures sur feuille (selon la variabilité entre les mesures). Les apports d'eau n'ont repris que le 4 août.



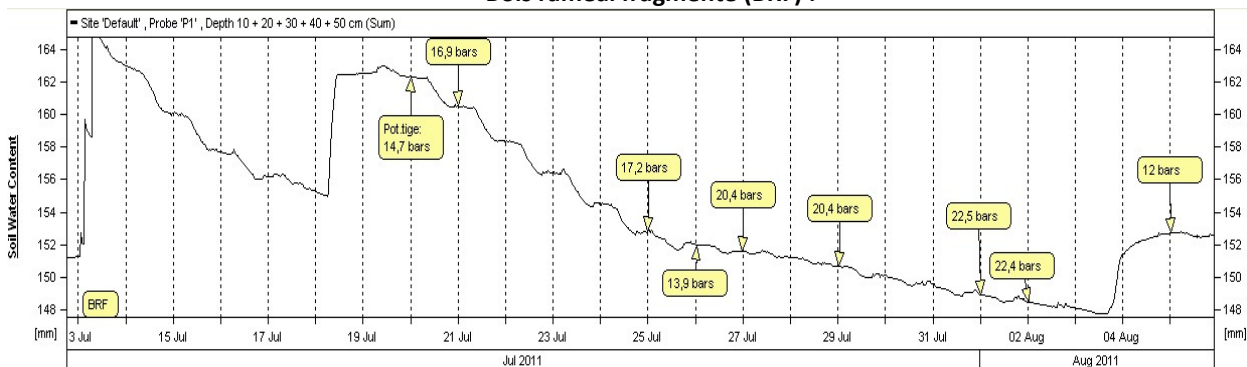
On ne note pas de différence particulière entre les modalités durant la période du test, si ce n'est à la reprise des irrigations où la modalité BRF semble avoir récupéré plus vite après le stress relativement important observé entre le 27 juillet et le 2 août. Le témoin dés herbée n'est remonté qu'à un potentiel de tige de -17 bars alors que le BRF est remonté à un potentiel de -12 bars.

## 2. Suivi des teneurs en eau dans le sol

### Témoïn désherbage chimique



### Bois raméal fragmenté (BRF) :

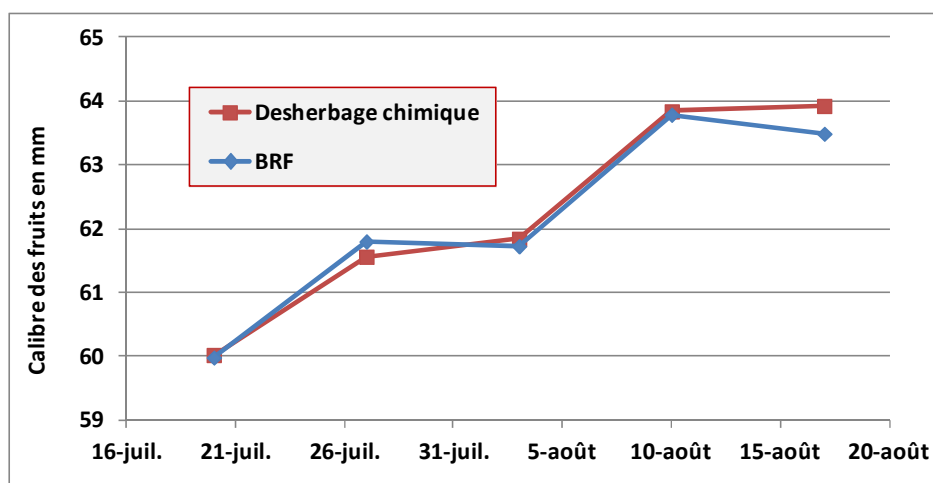


Les teneurs en eau dans les deux modalités sont assez comparables en dynamique, et en stock : 4 mm de différence entre les modalités, soit une valeur faible en regard de la variabilité spatiale des teneurs en eau sur le terrain.

Ces courbes confirment que l'on n'observe pas de différence significative de comportement et de résistance au stress hydrique entre les modalités dans les conditions de l'essai.

## 3. Suivis de calibre :

Un suivi de calibre a été réalisé sur la même période, on voit que le test a pénalisé les calibres sur les deux modalités, et peut-être plus encore sur le BRF pour lequel la prise de calibre entre le début et la fin du test est nulle.



On observe également un décrochage des prises de calibre du BRF mi-août alors qu'aucun stress hydrique n'est observé à cette époque.

---

## IV – CONCLUSION

Les bénéfices agronomiques souvent annoncés en faveur du BRF ne sont pas retrouvés dans les conditions de l'essai.

Compte tenu du coût de mise en œuvre, de la vitesse de dégradation et surtout du développement des campagnols sous le BRF, cette technique ne semble pas présenter d'avantage majeur aux conditions de culture du pommier en secteur méditerranéen.

---

Date de début de l'action : 2007

**Renseignement complémentaire auprès de :** Xavier CRETE

Centre Expérimental Horticole de Marsillargues ~ Mas de Carrière ~ 34590 MARSILLARGUES

☎ 04.67.71.55.00 - 📠 04.67.71.09.11 - ✉ [xcrete@cehm.net](mailto:xcrete@cehm.net) - <http://www.cehm.net>

**Mots clés :** pomme, irrigation, Bois Raméal Fragmenté

**N° action :** 3.01.02.35/13.2007.01

---