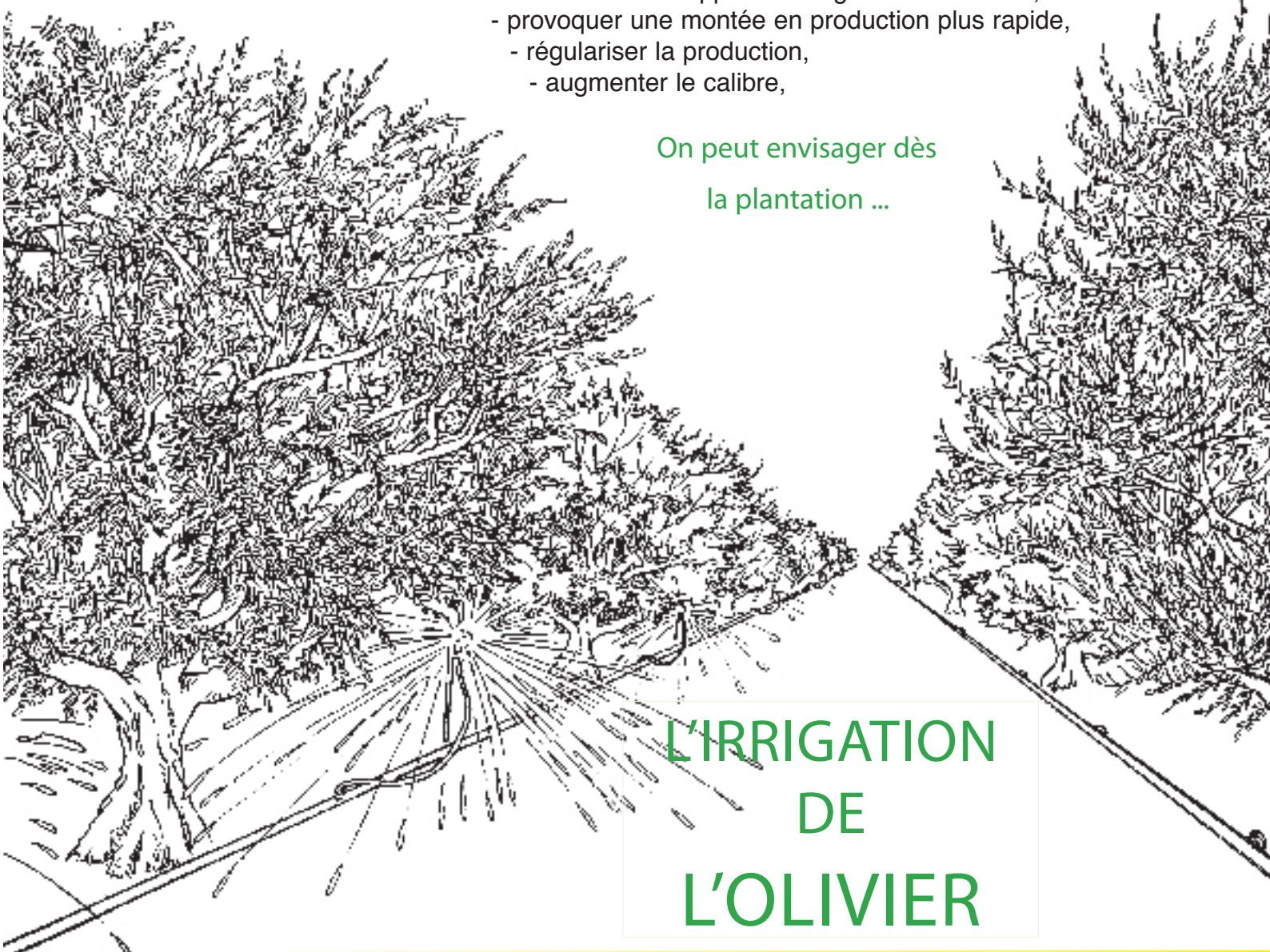


L'olivier est un arbre méditerranéen qui vit bien au sec !

Mais pour :

- assurer la reprise des arbres après la plantation
- favoriser le développement végétatif des arbres,
- provoquer une montée en production plus rapide,
- régulariser la production,
- augmenter le calibre,

On peut envisager dès  
la plantation ...



## L'IRRIGATION DE L'OLIVIER

### ATTENTION

- On veillera à avoir la ressource en eau nécessaire
- On maîtrisera les apports d'eau afin d'éviter des sur-irrigations
- On sera attentif au matériel d'irrigation utilisé. Il peut être fragile.



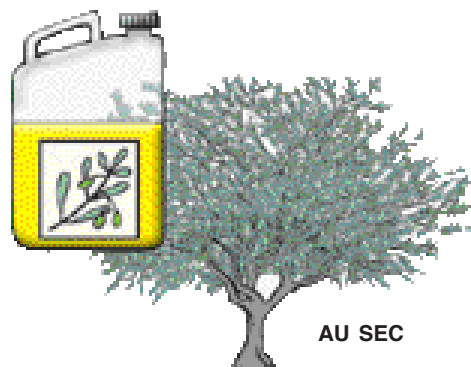
L'irrigation bien menée ne pénalise pas la qualité des olives. Mais, un excès d'eau peut provoquer une asphyxie racinaire et favoriser les problèmes phytosanitaires (brunissement, cloques), les difficultés de conservation sur olives de table.

Sur sol trop riche, l'arbre fera en plus, du bois et peu de fruits !

# QUEL SYSTÈME METTRE EN PLACE ?

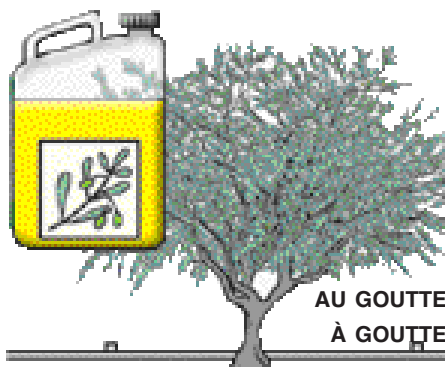
Les 2 principaux équipements utilisés pour l'irrigation des oliviers sont :

- le goutte à goutte
- les mini-diffuseurs (aussi appelés micro-jet).



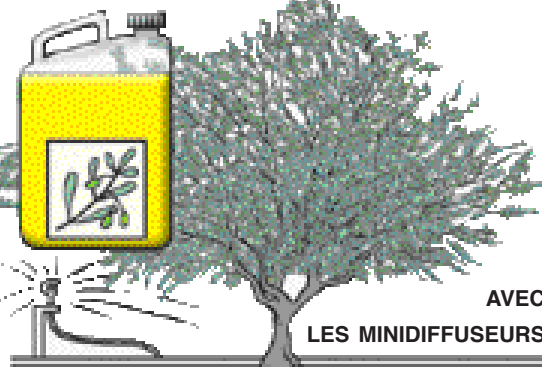
AU SEC

GAIN AU BOUT DE 8 ANS :



AU GOUTTE  
À GOUTTE

+ 10% de développement végétatif  
+ 12% de production



AVEC  
LES MINIDIFFUSEURS

+ 25% de développement végétatif  
+ 34% de production

Résultats d'essai mené aux Mées (04) de 1998 à 2005 sur des oliviers variété Aglandau en production d'huile, plantés en 1997



## LE GOUTTE À GOUTTE

## LES MINI-DIFFUSEURS

### OU MICRO-JET

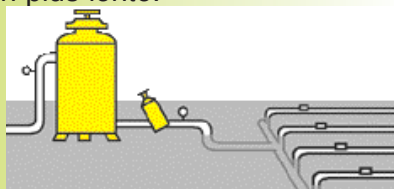
### Les plus

- ✓ Intéressant si le volume d'eau disponible est restreint. De **300 à 600 m<sup>3</sup>/ha/an**.
- ✓ Matériel peu fragile

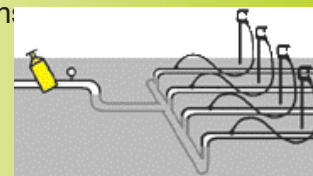
- ✓ Avec ces équipements la montée en production est plus rapide.
- ✓ Gestion des arrosages plus simple.
- ✓ Zone humide plus large.

### Les moins

- ✓ Automatisation indispensable pour assurer correctement la fréquence des irrigations.
- ✓ Gestion des irrigations plus délicate.
- ✓ Montée en production plus lente.
- ✓ Indispensable : filtre à sable et filtre à tamis ou à lamelles de 100 µ.



- ✓ A réserver en cas de ressource en eau non limitante. Compter **1800 m<sup>3</sup>/ha/an maximum**, soit 3 fois plus d'eau qu'avec le goutte à goutte.
- ✓ Fragilité du matériel : il faut prévoir de changer 10% du matériel tous les ans.
- ✓ Investissement plus important.
- ✓ Filtre à tamis ou à lamelles 200 µ



**COÛT ESTIMATIF** (tarif public 2007 HT) Pour une plantation d'un hectare en 6 m X 6 m

1600 m de polyéthylène diamètre 16	650 €
600 goutteurs de 4l/h	90 €
<b>TOTAL</b>	<b>740 €</b>

**HORS FILTRATION**

1600 m de polyéthylène diamètre 20	920 €
300 mini-diffuseurs 40 l/h avec tubing de 1,50 m *	300 €
<b>TOTAL</b>	<b>1220 €</b>

ATTENTION : si on met des 2l/h il en faut 2 fois plus !

\*sans les piques

## LES AUTRES TECHNIQUES D'IRRIGATION

### ✓ L'aspersion par canon enrouleur

Ca marche bien ! C'est possible si l'on dispose du matériel, du débit et de la pression nécessaire et que la ressource en eau est suffisante !

### ✓ Le gravitaire

En situation exceptionnelle de sécheresse, c'est mieux qu'un stress hydrique ! Il faut alors bien laisser le sol se ressuyer entre 2 irrigations ; cette technique nécessite de gros débits.

A éviter en sol non filtrant. On risque une asphyxie des racines !





# QUEL DISPOSITIF CHOISIR ?

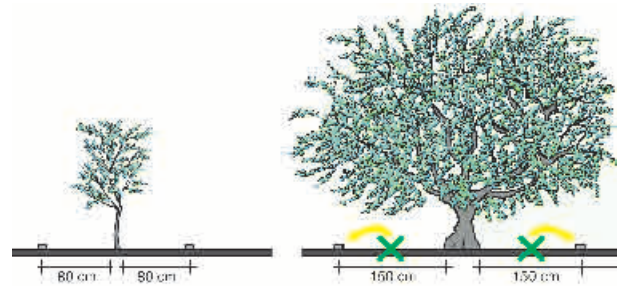
✓ Le système racinaire de l'olivier n'exige pas une répartition rigoureuse de l'eau d'irrigation. On privilégiera les équipements non autorégulants moins sensibles au bouchage; ils nécessitent une filtration moins fine donc moins coûteuse. On réservera les modèles autorégulants aux parcelles particulières (pente, parcelle longue). Mais attention, en aucun cas on ne doit négliger la filtration !

✓ Il faut pouvoir faire évoluer l'installation : les 3 premières années, le distributeur doit être proche de l'arbre pour l'aider à développer son système racinaire.

## LES GOUTTEURS

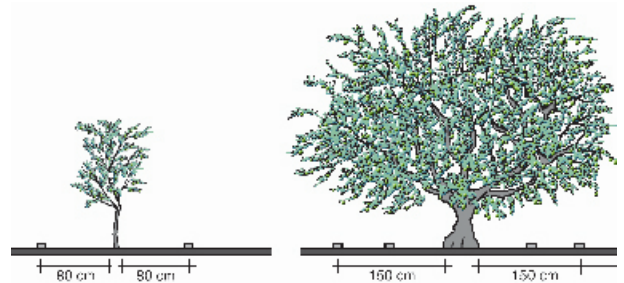
**Les goutteurs 4 l/h :**  
à préférer car beaucoup moins sensibles au bouchage

- la 1<sup>ère</sup> année, on place 2 goutteurs 4 l/h à 80 cm de chaque côté de l'arbre.
- la 4<sup>e</sup> année, on remplace les goutteurs par des bouchons et on refixe des goutteurs à 1,50 m.



**Les goutteurs 2 l/h :**  
prévoir une filtration encore plus fine

- la 1<sup>ère</sup> année, on place 2 goutteurs 2 l/h à 80 cm de chaque côté de l'arbre.
- la 4<sup>e</sup> année, on place 2 autres goutteurs à 1,50 m de chaque côté de l'arbre.



## LES MINI-DIFFUSEURS

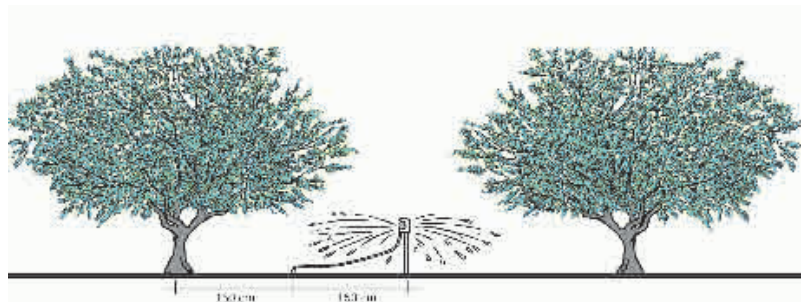
On choisira un modèle rotatif d'au moins 30 l/h avec la plus grande portée (environ 1,5 m).

On relie le diffuseur à la rampe par un long tubing (= 1,5 m).

Ce tubing permet de faire évoluer l'installation.

On peut positionner le distributeur près de l'arbre à la plantation puis l'écarter progressivement tous les ans.

Le tubing permet également de déplacer l'aspersion lors de la récolte et des travaux de taille et de le mettre "à l'abri" contre le tronc de l'arbre.



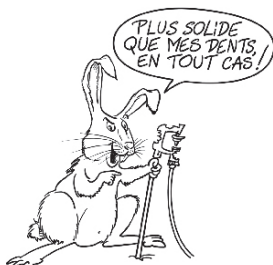
Les supports plastiques sont souvent trop souples et fragiles. Ils se plantent difficilement en terrain caillouteux. On choisira de préférence des piques en fer ou en plastique très dur.

On peut aussi prévoir le piquage d'un tubing de 3 m au pied de l'arbre, le faire monter le long du tronc et accrocher le minidiffuseur en pendulaire à une branche. Mais ce dispositif n'est pas satisfaisant sur des arbres jeunes où le minidiffuseur sera trop près du tronc.



## ATTENTION

CHOISIR UN MODÈLE ROBUSTE.

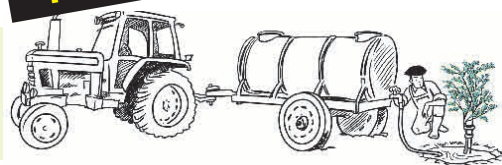


On veillera à ce que les piques des microjets restent bien verticales toute la saison !



1 mm = 10 m<sup>3</sup>/ha

# CONDUITE DES IRRIGATIONS



L'année de la plantation pour une bonne reprise, qu'il y ait ensuite irrigation ou non, on apportera 20 à 30 litres/arbre tous les 15 jours pendant l'été !



## ORDRE DE GRANDEUR À NE PAS DÉPASSER

### en goutte à goutte

Des arrosages quotidiens si possible : de 0,4 mm (4 m<sup>3</sup>/ha/j) en mai juin à 0,8 mm (8 m<sup>3</sup>/ha/j) maximum en août en cas d'été très sec, soit de 1,5 à 2 heures d'arrosage par jour en mai-juin à 3 à 4 heures d'arrosage en août.

### avec les minidiffuseurs

Une dose de 20 mm (200 m<sup>3</sup>/ha) tous les 15 jours dès la fin juin puis tous les 10 jours si le mois d'août est très sec.

### avec un enrouleur

Une irrigation de 30 mm toutes les 3 semaines environ jusqu'aux premières pluies de fin d'été.

Si la ressource en eau est limitée, on privilégiera les arrosages de printemps surtout si la sortie d'hiver est en déficit hydrique ! On pourra même démarrer les irrigations dès avril en goutte à goutte ou à l'apparition des boutons floraux avec les mini-diffuseurs.

Mais si le printemps est bien pluvieux, on privilégiera plutôt la période de grossissement du fruit, après le durcissement.

Pour des oliviers adultes qui ne sont pas régulièrement à l'irrigation mais en condition de sécheresse prononcée, on peut également apporter ponctuellement de gros volumes (150 l à 200 l/arbre) sur une surface importante, au-delà du diamètre de frondaison afin de limiter les risques de perte d'eau en profondeur.



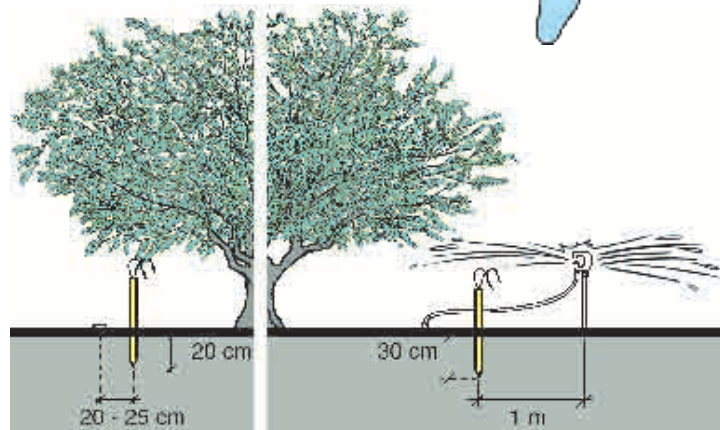
## POUR CONTRÔLER LA DISPONIBILITÉ EN EAU DANS LE SOL : LES SONDÉS TENSIO MÉTRIQUES !

OÙ POSITIONNER LES SONDÉS TENSIO MÉTRIQUES ?

- En goutte à goutte : à 20 cm de profondeur, à 20-25 cm d'un goutteur et on maintiendra les tensions à 30 - 40 cbar.
- Avec des minidiffuseurs : à 30 cm de profondeur, à 1 m du minidiffuseur et on laissera les tensions monter jusqu'à 70-80 cbar avant de déclencher l'arrosage.

On peut positionner un autre tensiomètre plus en profondeur (60-70 cm) pour vérifier que l'arbre n'est pas en excès d'eau.

Installer 2 sites de mesures permet d'évaluer une hétérogénéité de sol.



**RAPPEL : 1 mm = 1 l/m<sup>2</sup> = 10 m<sup>3</sup>/ha**



## CONTRÔLE DE L'INSTALLATION

Ne pas oublier de nettoyer le filtre au moins une fois par semaine en goutte à goutte et avant chaque arrosage avec les mini-diffuseurs et de purger également les rampes 1 à 4 fois par mois !

On contrôlera régulièrement le bon fonctionnement des distributeurs :

- contrôle visuel pendant l'arrosage
- contrôle au compteur des volumes consommés.

**Élaboration technique** : Noël PITON (CA 04) avec la collaboration de Sébastien LEVERGE (Centre Technique de l'Olivier), Isabelle BOYER (Ardepi), Alex SICILIANO, Rémi PECOUD (CA 83), Bernard MALIVERNEY (CA 06), Jean-Vincent HECKENROTH (SCP). **Coordination et conception** : Brigitte LAROCHE (Ardepi). **Illustration** : Bernard NICOLAS.

**Secrétariat** : Ardepi, Maison des Agriculteurs, 22 Avenue Henri Pontier 13626 Aix-en-Provence

tel : 04 42 28 95 03

fax : 04 42 17 15 01 ardepi@wanadoo.fr

<http://www.ardepi.fr>

Région PACA



Afidel