



ARMEFLHOR

## NOTE TECHNIQUE

# IRRIGATION DU LETCHI A L'ÎLE DE LA REUNION

*Essais réalisés sur des parcelles de la zone Est de l'île, à basse altitude, entre 30 et 90 m, sur une période de 4 ans : 1995 à 1998.*

### NOTE TECHNIQUE IRRIGATION

*Mise en place de l'essai* **2**

*Calcul des apports d'eau suivant le développement des arbres et l'ETP journalier* **2**

*ETP moyen mensuel suivant l'altitude* **2**

*Résultats obtenus* **3**

*Conclusion* **3**

1 Rue du Presbytère  
97410 SAINT PIERRE

Téléphone : 02 62 96 22 60

Télécopie : 02 62 96 22 61

Messagerie : info@armeflhor.asso.fr

**Ignace HOARAU**

**Isabelle PAYET**

**Août 1999**



***D**ans l'Est de l'île, la phase de grossissement du letchi correspond à une période de sécheresse. L'arrivée des pluies de fin d'année, est redoutée des producteurs, qui ne peuvent dans ce cas que constater l'anéantissement de leur récolte. Brutales et massives, ces averses provoquent en effet, l'éclatement irrémédiable des fruits.*

*Une irrigation d'appoint au cours de cette phase critique de développement du fruit permettrait sans nul doute, de pallier ce problème d'éclatement. Cette priorité d'expérimentation fut réclamée par les producteurs, lors de l'enquête menée par l'ARMEFLHOR en juin 1994.*

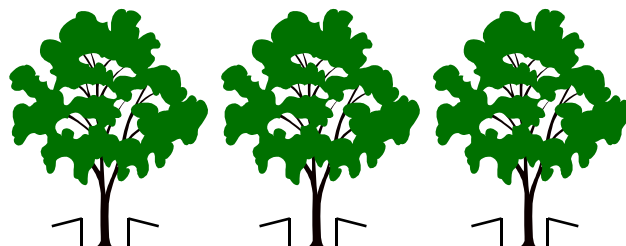
*Les résultats des essais irrigation, menés durant 4 campagnes de récolte consécutives (1995, 96, 97 et 98), ont été dans l'ensemble satisfaisants.*

## Mise en Place De l'Essai

Le suivi a porté sur 18 arbres : la moitié étant irriguée de la floraison à la récolte (août à décembre), les 9 autres en pluvial et servant de témoin. L'essai comprend ainsi six parcelles élémentaires avec 3 répétitions.

Le système d'irrigation comporte *deux micro-asperseurs par arbre*. Ils humectent chacun une couronne sous la frondaison de l'arbre de **220° avec un débit de 50 litres heures**. (Voir schéma ci-contre).

Les doses d'eau ont été calculées en fonction de l'ETP<sup>1</sup> moyenne mensuelle et du développement des arbres. Les apports variant ainsi tous les mois, du **début de la nouaison à la récolte**.



## Calcul du volume d'eau apporté en fonction du développement de arbre et de l'ETP journalier

**Exemple de calcul pour des arbres de 7 ans sur des andosols non pérhydratés au mois d'octobre :**

Surface moyenne d'un arbre : **35 m<sup>2</sup>** (5 m x 7 m)

(Surface obtenue en projetant au sol la frondaison de l'arbre et en l'assimilant à un rectangle)

En octobre l'ETP journalière moyenne est de **4,09 mm**, soit **40,9L / ha**

D'où : **35 m<sup>2</sup> X 4.09 mm = 0,143 m<sup>3</sup> / arbre / jour**,  
c'est-à-dire un apport journalier moyen de **143 Litres / arbre**

**Apport mensuel : 4,43 m<sup>3</sup>/arbre soit 4 430 Litres / arbre / mois.**

**Tableau 1 : ETP journalier moyen dans la zone de Saint Benoît : Août à décembre, sur les 10 dernières années**

Mois	ETP (en mm/jour)	(en m <sup>3</sup> /ha/jour)	Volume d'eau correspondant pour un arbre de 7 ans (litres par jour)
Août	2.92	29.2	102
Septembre	3.67	36.7	128
Octobre	4.09	40.9	143
Novembre	4.56	45.6	159
Décembre	4.74	47.4	166

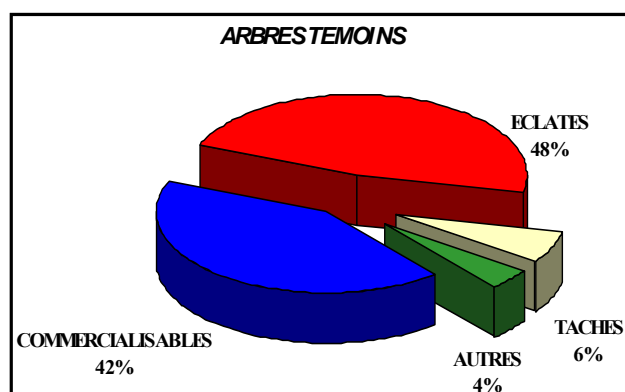
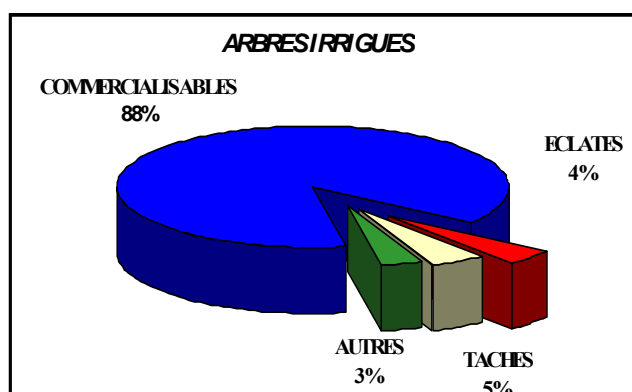
Les apports en eau ont été calculés en l'absence de toute pluviométrie et en fonction de l'ETP mensuels. Il est judicieux de faire ses apports en fonction de la pluviométrie journalière et de la capacité du sol à retenir l'eau.

	Altitude en m	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ETP moyen en mm par jour	0	3	3,75	4,25	4,75	4,75
	100	3	3,5	4	4,5	4,5
	200	2,75	3,25	3,75	4,5	4,5
	300	2,75	3,25	3,75	4,25	4,25
	400	2,5	3	3,5	4	4

## Résultats

Pendant les années où la pluviométrie est insuffisante, mois de septembre à novembre, puis avec l'arrivée brutale des pluies de la saison chaude, les vergers non irrigués voient leurs fruits éclatés de manière significative.

Des 4 années de suivi, les années 95 et 96 furent les plus marquées : sur les arbres témoins non irrigués, plus de la moitié des fruits ont éclaté contre seulement 4% pour les arbres irrigués.



## Conclusion

Un apport d'eau pendant toute la phase de grossissement des fruits, de la nouaison à la récolte, améliore la qualité de la production tant au niveau de la qualitatif (*gain important en poids*) que quantitatif (*très faible proportion de fruits éclatés*).

Dès que les précipitations journalières sont inférieures à l'ETP, la décision d'irriguer doit être prise.

Ce suivi doit être rigoureux et notamment à l'approche de la récolte où les besoins en eau sont élevés.

De plus, il est important de connaître la capacité de rétention en eau de son sol ainsi que les précipitations journalières : s'équiper d'un pluviomètre est indispensable.

