

AMELIORATION DE LA FERTILISATION SUR PECHER

2002-2004

Code : 13E-16

Ignace Hoarau, Pascal Huet

Problématique

A la Réunion la culture de la pêche occupe une surface de 100 ha, dont 50% en verger traditionnel. Les rendements moyens sont de l'ordre de 5 T/ha, ce qui est peu. Toute la production est vendue sur le marché intérieur. Il existe deux types de demande : une demande pour des pêches vertes et croquantes, issues des vergers traditionnels, qui décroît ces dernières années et une pour des pêches mûres issues de vergers modernes : marché en croissance, avec une forte demande en GMS pour des produits conditionnés et normalisés.

Objectifs de l'essai

L'objectif de l'étude consiste à obtenir une augmentation des rendements par hectare tout en garantissant une qualité des pêches produites. Pour ce faire, diverses méthodes de fertilisations seront comparées sur un même site.

Matériel et méthode

L'essai est réalisé sur une jeune parcelle de pêcher de 3600m² à Salazie. Le verger a été planté en 1997. Les Caractéristiques du verger sont les suivantes :

- Distance de plantation : 4 m x 5 m
- Variété : Flodared (pêche à chair jaune)
- Densité : 500 arbres / ha
- Altitude : 750 m

Le verger est divisé en 4 modalités de 900 m², comprenant chacune 3 rangées d'arbres, soit 45 arbres par modalité. 5 arbres par modalités sont observés. Sur chaque arbre sélectionné, 10 rameaux répartis autour de l'arbre sont observés tout au long de la campagne.

Détail des modalités :

- T1 : fertilisation non fractionnée, habituellement pratiquée par le producteur (2 kg de 18-7-30 au moment de la floraison) + irrigation par micro-asperseur (témoin)
- T2 : fertilisation manuelle fractionnée + irrigation par micro-aspersion ; Engrais utilisé : 18-7-30
- T3 : Fertilisation fractionnée sans irrigation ; Engrais utilisé : 18-7-30
- T4 : ferti-irrigation par micro-aspersion ; Engrais utilisé : 18-6-26 Mg (soluplant)

Ces différentes modalités ont été définies de façon à retrouver les principaux cas de figure qui sont couramment rencontrés chez les producteurs réunionnais.

Variables mesurées

Pendant la floraison et le grossissement des fruits :

- Date de floraison
- Nombre de fleurs par mètre linéaire (observation faite sur 10 rameaux par arbre)
- Taux de nouaison

A la récolte des fruits :

L'appréciation de la qualité du produit est déterminée par 5 paramètres :

- Aspect visuel (forme, couleur)
- Qualité organoleptique (sucre, acidité)
- Poids du fruit
- Rendement Ha
- Précocité de la récolte

Résultats

La fertilisation :

Les quantités d'engrais à apporter par hectare ont été déterminées en fonction des besoins de la plante (**azote : 140 U ; phosphore : 30 U ; potasse : 180 U ; Pour un équilibre de 1-0,8-1,2 - source Ctifl**) et des résultats de l'analyse de sol (correctement pourvu en phosphore, légèrement déficient en potasse et pauvre en azote). De ce fait, 180 U d'azote, 140 U de phosphore et 216 U de potasse par hectare ont été nécessaire pour la campagne 2002. Cette fertilisation a été fractionnée au maximum pour répondre aux différents stades phénologiques des arbres et des conditions climatiques.

• **T4 : Ferti-irrigation**

Nous avons choisi comme engrais pour cette parcelle du 18-6-26 Mg, qui sera apporté directement par les micro-asperseurs. Les besoins pour les 45 arbres de cette modalité sont de 16 unités d'azote, 13 unités de phosphore et 19 unités de potassium, soit 89 kg d'engrais pour un cycle.

Afin de mieux répondre aux besoins de la plante, les apports seront fractionnés en 5 fois (*17,8 kg d'engrais à chaque apport*)

- 20% après la taille
- 20% en fin de floraison
- 20% à la nouaison
- 20% en fin de chute physiologique
- 20% au grossissement

• **T2 et T3 : Fertilisation manuelle**

Pour ces deux modalités, l'engrais choisis est le 18-7-30, apporté manuellement à chaque arbre. Les besoins en engrais pour une modalité sont de 16 unités d'azote, 13 unités de phosphore et 19 unités de potassium, soit 89 kg d'engrais par cycle et par modalité. Les apports de ces deux modalités seront aussi fractionnés.

- 1/4 à la floraison
- 2/4 à la nouaison
- 1/4 au grossissement

• **T1 : Fertilisation du producteur + irrigation**

La fertilisation habituellement pratiquée par le producteur est épandue en une seule fois, au moment de la floraison de juillet.

L'irrigation :

La conduite de l'irrigation se fait par des micro-asperseurs de 53 litres/heure. La quantité d'eau apportée a été calculée en fonction des besoins théoriques de la plante (120 mm par mois).

Ceci nous donne :

- Jusqu'à la floraison : 20 mm par semaine
- De la floraison à la nouaison : 30 mm par semaine
- Du grossissement à 15 jours avant la récolte : 35-40 mm par semaine
- Après la récolte : 20 mm par semaine

Les irrigations se font en fonction des précipitations relevées sur le site. Elles sont déclenchées quand moins de 10 mm de pluie est enregistré par semaine.

La floribondité des arbres :

Traitements	Longueur rameau (cm)	Nbre de fleurs au mètre linéaire	Longueur du rameau sans fleurs (cm)	Nbre de fleurs au 28 août 2002	Taux de nouaison au 2 septembre 2002	Nbre de fruits au 02 octobre 2002
Fertilisation du producteur + Irrigation	41,8	20,03	17,1	401 (ns)	90,5% (ns)	124 (ab)
Fertilisation fractionnée avec Irrigation	43,26	14,23	23,24	289 (ns)	95,6% (ns)	54 (b)
Fertilisation fractionnée sans Irrigation	42,22	20,13	19,06	406 (ns)	92,1% (ns)	112 (ab)
Ferti-irrigation	40,4	19,98	19,52	381 (ns)	92,4% (ns)	163 (a)

Nous pouvons remarquer pour cette variété, *Flodared*, une tendance de floraison en bout de rameau : 47% de la base des rameaux ne portent aucune fleur. Cette donnée est intéressante car elle nous informe sur le type de taille à pratiquer pour obtenir un rendement optimum. Le nombre de fleurs au mètre linéaire est ainsi moyen (18,6). Cette donnée ne change pas quel que soit le traitement. Au niveau du nombre de fleur comptabilisé au départ sur chaque modalité, celui n'est pas significatif, de même que le taux de nouaison. Ce dernier serait peut-être différent si les conditions météorologiques avaient été différentes : précipitations importantes et régulières pendant toute la période de floraison – nouaison. Cependant, le nombre de fruits par arbre pour la modalité « Ferti-irrigation », après la chute physiologique, se distingue des autres modalités. En effet, les fleurs émises ont eu une meilleure tenue sur les arbres. Ce traitement apporte un plus sur le nombre de fruits présents sur l'arbre. Ceci se répercute tout naturellement sur le rendement par hectare et sur le coût de production.

Les données organoleptiques et économiques :

Traitements	Poids du fruit (gr.)	Sucre	Acidité	Rendement (T/ha)	Coût de production /kg (€)
Fertilisation producteur+ Irrigation (Témoin)	140	11,5	14	2,7	0,79
Fertilisation fractionnée + Irrigation	128	11,2	13,8	2,9	0,74
Fertilisation fractionnée - Irrigation	142	11,4	18	3,3	0,62
Ferti-irrigation	117	10	12,7	4,9	0,54

A la récolte qui s'est échelonnée sur 3 semaines à partir de la semaine 46, la modalité « Ferti-irrigation » apporte 55% de tonnage en plus par rapport aux arbres témoins. Cette différence entraîne un coût de production inférieur (0,54 €/kg), même si le poids des fruits récoltés sur cette modalité est moindre. Celui-ci est compensé en grande partie par les rendements, ce qui paraît cohérent. Toutefois, le calibre obtenu est correct puisqu'il correspond à un **calibre B**. Cependant, un éclaircissage plus adapté pourrait être pratiqué afin de tendre vers un calibre supérieur. La qualité organoleptique des fruits restent comparables sur toutes les modalités et n'est pas dégradée. De même, aucune précocité n'a pu être relevée.

Conclusion

Cette étude nous a permis de mettre en évidence l'importance d'une irrigation fertilisante sur l'obtention d'un rendement appréciable pour le producteur, même si des marges de progression sont encore possibles ; notamment par une maîtrise de la taille d'hiver. En effet, une partie de la production était supprimée pendant cette période par un manque d'information sur le mode de floraison de la variété cultivée (*Flodared*). L'éclaircissage des arbres devra par ailleurs être revu afin d'obtenir un calibre des fruits supérieur par une taille adaptée. Cette technique sera mise en œuvre lors de la campagne 2003. De plus, nous pouvons déconseiller une fertilisation massive et unique au moment de la floraison du pêcher : lessivage des éléments fertilisants, rendement faible par hectare (2,7 T).