

# Conception d'un verger de pommiers bio à faible investissement

Thierry RAMAT

L'arboriculture fruitière biologique prend son essor ces dernières années. Beaucoup d'arboriculteurs se tournent vers l'agriculture biologique en intégrant les variétés résistantes tavelure. Le système de conduite en axe qui fait ses preuves avec les portes greffes de type M9 ou PI80, est largement répandu. En revanche, la conception des nouveaux vergers évolue vers une densité de l'ordre de 3000 arbres/ha, avec des investissements importants. Peu de données chiffrées sur le long terme existent.

Cet article retrace la mise en place et la conduite d'un verger de pommiers conduit en agriculture biologique durant 7 années de 2005 à 2012. Le choix au départ est de créer un outil de production d'un coût de plantation modéré et d'envisager une rentabilité sur un long terme.

Les données collectées permettent d'indiquer le coût de plantation, le coût de production et les récoltes sur une période de 7 ans.

Une analyse du mode de conduite à posteriori vient apporter des éclairages sur cette expérience.

## Description de l'expérimentation

Verger de pommier, variété Gold rush greffé M7 distance 5 X 4 (500 arbres / ha)

Le palissage n'est pas présent les premières années, puis mis en place en quatrième feuille.

La parcelle est un sol de type boubène 65% de limons décalcifiés, d'une profondeur de 70cm, et sujet à l'asphyxie racinaire.

La plantation est faite sur buttes.

Le sol est travaillé mécaniquement 80 cm de part et d'autre du rang par des disques déportés qui permettent d'alterner buttage et débutage.

L'irrigation se fait par micro asperseurs d'un débit de 40 litre/h.

Les scions greffés sur table sont mis en place après une année en pépinière.

## Coût de plantation

Le coût de plantation récapitule l'ensemble des travaux effectués durant les trois premières années et jusqu'à la première récolte.

Le coût horaire des temps de travaux est de 10€/h pour les travaux manuels et de 20€/h pour la mécanisation. Ces coûts sont identiques pour la totalité de la période.

## Etablissement du verger

Les scions plantés à 5 m inter rang et 4 m sur le rang ont été rabattus à la plantation à une hauteur de 90 cm.

Le but recherché est de provoquer des départs puissants, au moins deux branches qui seront croisées et inclinées par la suite, de façon à optimiser l'espace entre deux arbres.

Lorsque les branches auront atteint une longueur de 2 m minimum, elles seront croisées

**Coût de plantation / 3 ans, 1 ha de pommiers gold rush / M 7  
Plantation 5 X 4 (500 arbres/ha)  
Travaux manuels 10€/h, mécanisation 20€/h**

Descriptif	Travail manuel Temps	10 €/h Total €	Mécanisation Temps	20 €/h Total €	Intrants	Totaux €
Travaux préparatoires Broyage, sous-solage, labour			20	400		400
Scions 500 X 5€					2500	2500
Jalonnage, plantation	8	80				80
Palissage : piquets, fil de fer, amarres (mis en place 4 <sup>ème</sup> feuille)	30	300			1400	1700
Irrigation fourniture et mise en place	10	100			800	900
<b>Année 1</b> taille	0					0
Binage pied des scions et travail sol/rang	20	200	15	300		500
Irrigation (fourniture eau)				50	50	
<b>Année 2</b> Inclinaison, taille	20	200				200
Binage et travail du sol sur le rang	5	50	15	300		350
Irrigation					60	60
<b>Année 3</b> Inclinaison taille	30	300				300
Travail du sol sur le rang			15	300		300
Irrigation					100	100
Protection phytosanitaire (tavelure, carpocapse)			8	160	350	510
Fertilisation			3	60	200	260
<b>Totaux</b>						<b>8210</b>

et inclinées à 60° de façon à conserver une croissance terminale.

Ces inclinaisons sont réalisées les deux ou trois premières années.

Les branches ainsi arquées permettent ainsi d'utiliser l'espace sur un plan « horizontal » et rendent les travaux accessibles sans échelle.

Une troisième branche, la plus faible pourra constituer un axe occupant la position centrale de l'arbre. La vigueur est répartie sur trois structures.

L'idée est de constituer un verger qui permette de réaliser au moins les 2/3 des opérations du sol.

Pour incliner les branches nous utilisons des ficelles attachées d'arbre à arbre avec des nœuds auto bloquants (cf photo 1).

Le palissage n'était pas prévu au départ.

Techniquement on peut réaliser ces inclinaisons sans palissage, mais la difficulté rencontrée réside dans la charge portée par une structure inclinée de 2 m.

L'affaissement constaté en 4<sup>ème</sup> feuille nous a conduit à mettre en place un palissage dont le coût est intégré dans le coût de plantation.

Pour les nouvelles plantations, le palissage est mis en place au moment de la plantation.

Le tableau suivant récapitule les rendements au fil des 7 années.

## Récolte goldrush/M7 500 arbres/ha

Années	Kg/ arbre	Rendement/ T/ha	Revenu/ha P vente 1,6€/kg
1	0	0	0
2	0	0	0
3	8	4	6 400
4	14	7	11 200
5	20	10	16 000
6	40	20	32 000
7	5	2.5	4 000

## Commentaires sur la production récoltée

La première récolte en troisième feuille ne semble pas opportune : on ne peut à la fois construire une ossature d'arbre solide et vouloir produire.

Depuis, sur les prochains vergers, les fruits de 3<sup>ème</sup> feuille sont systématiquement éclaircis.

L'absence de palissage dont je pensais me passer au début n'est pas un bon calcul, ceci au vu de l'affaissement des structures porteuses en