

DCP/Direction des Etudes



ONAG 102 78

MICROFICHE

LES NORMES DE L'ARBORICULTURE

La Direction des Etudes

Mai 1996

1692

SOMMAIRE



1692
Page

INTRODUCTION.

PRESENTATION D'UNE FICHE TECHNICO-ECONOMIQUE.

**ASSOCIATIONS VARIETALES RECOMMANDEES POUR
QUELQUES ESPECES FRUITIERES EN FONCTION
DES PRINCIPALES ZONES DE CULTURES.**

**DISTANCES DE PLANTATION CONSEILLEES POUR
LES PRINCIPALES ESPECES FRUITIERES CONDUITE
EN FORME LIBRE.**

FICHES TECHNICO-ECONOMIQUES:

- L'abricotier.
- Les agrumes.
- L'amandier.
- L'avocatier.
- Le cerisier.
- Le figuier.
- Le grenadier.
- Le kiwi.
- Le néflier du Japon.
- L'olivier de table.
- L'olivier à huile.
- Le pêcher.
- Le pistachier.
- Le pommier.
- Le poirier.
- Le prunier.

INTRODUCTION

La création d'un verger fruitier rentable exige de la part de l'arboriculteur, non seulement la maîtrise des facteurs exogènes c'est à dire les conditions environnementales, mais aussi la connaissance des aspects structurels, réglementaires, techniques, technico-économiques et commerciaux.

Si les conditions climatiques demeurent incertaines et réservent souvent des surprises, le côté technique est de plus en plus maîtrisé par les arboriculteurs tunisiens.

Cette technicité suppose une utilisation rationnelle des intrants, de la mécanisation et de la main-d'oeuvre afin d'obtenir une production de qualité et des rendements rémunérateurs. En effet, l'amélioration de la productivité et de la qualité des fruits ne peut se faire sans une fertilisation équilibrée, une taille adéquate, une protection phytosanitaire raisonnée, une rationalisation des ressources hydriques ainsi qu'une utilisation judicieuse de la main-d'oeuvre et de la mécanisation. Or, l'utilisation de ces moyens de production doit obéir à des normes définissant la qualité et les quantités d'intrants requises pour un rendement déterminé. D'où la nécessité d'établir des normes technico-économiques fiables qui constituent à la fois un élément informatif de base pour le futur arboriculteur, qui s'apprête à débloquer des investissements élevés, et un outil indispensable pour une évaluation réaliste du coût global d'un projet à vocation arboricole.

Ayant ressenti le besoin d'établir des normes en arboriculture, l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles a réalisé en 1989 dans des conditions pressantes un document intitulé "Normes technico-économiques en arboriculture" afin de dépanner ses propres évaluateurs confrontés à la prévision des taux de rentabilité de projets comportant la composante arboriculture.

Actuellement, la demande accrue en fruits de qualité, tant par le consommateur tunisien dont le pouvoir d'achat s'est largement multiplié, que par les touristes dont la masse ne fait qu'augmenter chaque année, doit inciter les arboriculteurs à renforcer et à diversifier leur production.

A ce sujet, l'introduction de nouvelles variétés ou espèces fruitières telles que le noyer, le figuier de Barbarie ou l'avocatier serait à prendre sérieusement en considération afin d'élargir la panoplie de fruits disponibles sur le marché tunisien, d'autant plus qu'un certain nombre d'espèces semblent adaptées à nos conditions pédo-climatiques.

Par ailleurs, les coûts d'investissement nécessaires à la création d'un verger fruitier moderne ont pratiquement doublé et les rendements réalisés ont beaucoup évolué au cours de ces cinq dernières années.

Toutes ces raisons font que l'actualisation du document édité en 1989, est un impératif si cet ouvrage se veut en concordance avec les évolutions techniques et économiques enregistrées en arboriculture.

PRESENTATION D'UNE FICHE TECHNICO-ECONOMIQUE

Pour chaque espèce fruitière, nous avons établi une fiche technico-économique comprenant les trois rubriques suivantes :

- *les exigences de la plante*
- *son mode de conduite*
- *et les investissements totaux* (installation du verger, entretien et production).

1 - Les exigences de la plante

Les conditions climatiques de la région ainsi que les qualités physico-chimiques du terrain à planter doivent être en accord avec les exigences de l'espèce fruitière choisie.

Ainsi, il s'agit de préciser dans cette rubrique, d'une part les besoins en eau (en m³ / ha / an), le degré maximum de salinité tolérable par l'espèce (R.S en g/l) et d'autre part la texture du sol, son ph, et sa teneur limite en calcaire actif (% Ca CO₃).

Compte tenu des exigences édaphiques et hydriques de l'espèce fruitière considérée, on définit l'ensemble des zones dont le climat, les sols et les ressources en eau, sont les mieux adaptés à sa culture.

Le choix d'un verger résultera donc d'un compromis entre plusieurs critères dans le but de produire le maximum en qualité et en quantité.

Cependant, la délimitation d'une région jugée favorable n'exclut pas une analyse pédologique et la détermination précise de la qualité de l'eau disponible. Ceci est à même de renseigner le futur arboriculteur sur la nature des travaux du sol à entreprendre, la nécessité d'un drainage, les amendements, et le choix du porte-greffe.

2 - Le mode de conduite du verger

Les composantes de la conduite d'un verger, à savoir la forme des arbres et leur densité à l'hectare, le porte-greffe et l'opportunité de l'introduction de variétés pollinisatrices, déterminent sa productivité, la qualité de ses fruits et la longévité de ses arbres.

* *La forme des arbres et leur densité/ha*: c'est l'un des paramètres les plus importants à définir dans une plantation fruitière.

Pour le choix de la forme et de la densité, nous nous sommes référés à la bibliographie quand elle était disponible, ou à des données relevant de la pratique actuelle.

* *Le porte-greffe*: son choix doit être judicieux et raisonné si l'on veut éviter des erreurs irrémédiables par la suite. Aussi, le porte-greffe doit tenir compte des caractéristiques physico-chimiques du sol, de son état sanitaire, des qualités qu'il va conférer au greffon (productivité, précocité, qualité des fruits) et doit surtout être indemne de maladies virales.

Les porte-greffes que nous avons proposés dans les fiches technico-économiques sont de ce fait purement indicatifs.

* *L'introduction de variétés pollinisatrices*: pour les espèces à fécondation croisée obligatoire telles que le pommier et le poirier il faut prévoir l'introduction de variétés pollinisatrices.

A cet effet on précisera pour chaque cas leur nombre et éventuellement leur disposition par rapport à la variété principale.

3 - Les investissements :

La création d'un verger met en jeu des investissements élevés pour une longue durée. Les arbres vont occuper le sol pendant plusieurs années et doivent par conséquent produire suffisamment en quantité et en qualité pour rentabiliser les capitaux débloqués.

Les investissements totaux à déployer pour créer une plantation fruitière comprennent les frais d'installation du verger et les frais d'entretien des années non productives.

Quant aux charges de production, nous avons considéré celles de l'année de croisière c'est à dire l'année où le rendement de l'espèce devient maximal et ce, pendant une période connue et variable selon la culture.

Pour chaque espèce, on distinguera la forme libre ou s'il y a lieu, la forme palissée pour laquelle nous avons inclu certaines actions spéciales notamment en ce qui concerne les arcures, le palissage proprement dit, le tuteurage et les multiples pincements.

* *Les investissements d'entretien des années non productives*: ils comprennent les coûts de plantation (remplacement des plants manquants), la fumure d'entretien, l'irrigation et les opérations annuelles d'entretien (taille de formation, traitements phytosanitaires...).

Concernant la fumure; il est à signaler que les quantités figurant dans les fiches sont purement indicatives et qu'il y a lieu de moduler les apports à la lumière des analyses physico-chimiques du sol et foliaires des arbres, qui détermineront les quantités exactes de fertilisants à apporter pour rétablir l'équilibre du sol.

* *Les charges de production en année de croisière*: elles concernent la fumure d'entretien, l'irrigation et les opérations d'entretien (taille de fructification, traitements phytosanitaires, travaux aratoires, binages...) pour les années de croisière.

En ce qui concerne les traitements phytosanitaires, nous avons estimé leur coût en considérant un traitement d'hiver et des traitements d'entretien dont le nombre varie selon l'espèce.

Nous avons ainsi présenté pour chaque espèce, de la façon la plus détaillée possible, les différentes opérations nécessaires depuis l'aménagement d'un verger arboricole jusqu'à sa production en année de croisière et nous avons fait correspondre pour chacune d'elles la norme (quantité d'intrants/ha) et le prix unitaire actualisé.

Le coût d'une opération est obtenu en multipliant la norme par le prix unitaire correspondant.

Le coût de création du verger est obtenu en faisant la somme des frais d'installation et des frais d'entretien des années non productives.

Il est à signaler que pour toutes les espèces nous avons considéré deux cas:

- celui d'un agriculteur ayant recours à la location pour les différents travaux mécaniques (défoncement, recroisement, épandage de la fumure, traitements...) pour lequel l'investissement à débloquer respectivement pour l'installation, pour les années non productives et pour les charges de production correspond au sous-total 1 (S.T1).

- et celui d'un agriculteur qui possède une plantation de superficie relativement importante justifiant l'acquisition des équipements agricoles nécessaires aux opérations de conduite du verger.

Pour ce deuxième cas, les frais totaux d'installation, d'entretien des années improductives et les charges de production correspondent respectivement au sous-total 2 (S.T2) qui ne comprend pas les frais de location du matériel.

ASSOCIATIONS VARIETALES RECOMMANDEES POUR QUELQUES ESPECES FRUITIERES, EN FONCTION DES PRINCIPALES ZONES DE CULTURES

Zones Espèces fruitières	Vallées du Nord (V.N)	Hauts plateaux (H.P)	Zone chaude (Z.C)	Collière Nord (C.N)	Collière centrale (C.C)	Collière Sud (C.S)	Basses steppes (B.S)	Hauts steppes (H.S)	Basses plaines du Sud-Ouest (B.P.S.O)	Desertique montagneux le (D.M)	Jord Négligence (J.N)
L'abricotier	Ouardi Sayeb Carino Ezzine Amal	Kasserinel Kasserinell Carino	Ouardi Sayeb Carino Ezzine Amal	Ouardi Sayeb Carino Ezzine Amal	Bakour Ouardi Fourati Ezzine A.Leuch	Bakour Fourati A.Leuch	Ouardi Sayeb A.Leuch Ezzine Carino Jazil	Kasserinel Kasserinell Carino			
Les agrumes	W.Navel Thomson Pomelo Tangerine Clémentine Double fine Bourrouhine Valencia late Citron		Clémentine Maltaise Mandarine Chemi Sakasli W.Navel Thomson Meski Lime Citron Tangerine Pomelo Pamplemousse Citrange Wilking Kum-quat	Clémentine Maltaise blonde W.Navel Thomson Valencia late Wilking Pomelo Kum-quat Citron	Clémentine Maltaise Mandarine Chemi Sakasli W.Navel Thomson Meski Lime Citron Tangerine Pomelo Pamplemousse Citrange Wilking Kum-quat	Mandarine Tangerine Clémentine Chemi Sakasli Sanguinelli Pomelo	Clémentine W.Navel Thomson Citron Lime Pomelo Wilking Maltaise Tangerine				

L'amandier	Mazetto Marcona Fournat de Brezenaud Ferragnes Ferraduel Blanco Khoukhi	Mazetto Ferragnes Ferraduel Texas	Blanco H.B.Smail Khoukhi Achaak Mazetto Fekihfekhi	Blanco H.B.Smail Khoukhi	Achaak Ksontini Mazetto Ronde fine Zaaf Marcona	Achaak Ksontini	Achaak Ksontini Nec plus ultra Peerless F. de Brezenaud Marcona	Mazetto Nec plus ultra Peerless F. de Brezenaud Ferragnes Ferraduel Texas			
Le cerisier	Hatf de Burlat Napoléon Moreau	Hatf de Burlat Napoléon Moreau		Bouarguoub Burlat Moreau Napoléon			Hatf de Burlat Napoléon Moreau				
Le figulier	Zidi Tamerouit Temri Soltani	Zidi Tamerouit Temri Soltani	Biter abiad Temri	Tamerouit Biter abiad Zidi Temri Soltani	Biter abiad Zidi Temri Soltani	Biter abiad	Biter abiad Zidi Soltani	Zidi Soltani	Biter abiad Zidi Soltani	Biter abiad	Biter abiad
Le grenadier	Tounsi Jebali Zehri	Tounsi Jebali	Gabsi Kalaoui	Tounsi Jebali Zehri	Kalaoui Zehri Tounsi	Gabsi	Gabsi Tounsi Jebali Zehri	Jebali Tounsi	Gabsi	Gabsi	Gabsi
Le néflier du Japon	-	-	Tanaka Champagne	Tanaka Champagne	Tanaka Champagne	-	-	-	-	-	-
L'olivier de table	Meski Besbessi Lucques Picholine	Marsaline Gerboua		Meski Besbessi Lucques Picholine	Meski Besbessi Lucques Picholine						
L'olivier à huile	Chetoui	Oueslati Gerboua	Chemlali	Chetoui	Chemlali	Chemlali Zalmati Zarrazi C. de Jerba Chemchali	Chemlali Oueslati	Chemlali Oueslati	Chemlali	Zalmati Zarrazi C. de Jerba Chemchali	

Le pêcheur	Springcrest Maygold Coronet Red top Suwanee Southland Plate de chine Springtime J.H. Hale Elberta	Maygold Coronet Red top Suwanee Southland Plate de chine Springtime J.H. Hale Elberta	352/6 318/12	352/6 318/12 Springcrest Maygold Coronet Red top Suwanee Southland Plate de chine Springtime J.H. Hale Elberta	318/12 352/6 Maygold	318/12 Maygold J.H. Hale	318/12 J.H. Hale E. Elberta Springtime Springcrest Maygold Coronet Plate de Clune Red top Suwanee Southland				
Le pistachier	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle	352/6 318/12	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle	Mateur 25A mâle 40A mâle		Mateur 25A mâle 40A mâle
Le pommier	G.Delicious Richared Starkrimson Golden spur	G.Delicious Richared Starkrimson Golden spur	Zina Chahla Aziza Douce de Sfax Boutabgaya	Zina Chahla Aziza	Zina Chahla Aziza Douce de Sfax Douce de Jerba Boutabgaya	Zina Chahla Aziza Douce de Sfax Douce de Jerba Boutabgaya	Zina Chahla Aziza Golden spur	Zina Chahla Aziza	Zina Chahla Aziza Golden spur Starkrimson Richared G.Delicious		
Le potrier	J.Guyot Wilder Williams P.Triumph M.Ahrach M.Bouguedma	J.Guyot Wilder Williams P.Triumph Passe crassane	M.Ahrach M.Bouguedma a	M.Ahrach M.Bouguedma J.Guyot Williams	M.Ahrach M.Bouguedma M.Bouguedma	M.Ahrach M.Bouguedma ma	M.Ahrach M.Bouguedma ma	J.Guyot Wilder Williams P.Triumph P. de Cornice M.Ahrach M.Bouguedma			

Le prunier	Sugar Utility Stanley Kelsey Methley Beauty Santa Rosa Golden Japan	Sugar Utility Stanley Kelsey	Sugar Utility Stanley Methley Beauty Santa Rosa Golden Japan	Methley Beauty Santa Rosa Golden Japan Kelsey	Methley Beauty Santa Rosa	Methley Beauty Santa Rosa Golden Japan Kelsey	-	-	-	-	-	-
-------------------	--	---------------------------------------	--	---	---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

DISTANCES DE PLANTATION CONSEILLEES POUR LES PRINCIPALES ESPECES FRUITIERES CONDUITES EN FORME LIBRE

Espèces fruitières	En irrigué	En sec		
		Nord	Centre	Sud
L'abricotier	7x7m ou 7x8m	8x8m	14x14m	
Les agrumes	6x4m			
L'amandier	7x7m ou 6x6m	8x8m	10x10m	12x12m
Le cerisier	6x4m	7x7m		
Le figuier	8x8m	8x8m	10x10m	15x15m
Le grenadier	5x4m ou 4x4m			
Le néflier	5x4m			
L'olivier de table	8x8m	10x10m	15x15m	20x20m
L'olivier à huile		10x10m	12x12m ou 15x15m	24x24m
Le pêcher	6x6m ou 6x5m	7x7m	10x10m	
Le pistachier	7x8m	10x10m	12x12m	14x14m
Le poirier	4x4m ou 5x3m	6x6m		
Le pommier	5x4m	8x7m		
Le prunier	6x5m ou 6x6m	7x7m	10x10m	

N.B:

- En sec, les densités de plantation sont peu variables du fait qu'elles sont étroitement liées à la pluviométrie annuelle des régions concernées.

- En irrigué, par contre, l'eau ne constituant pas un facteur limitant, les distances de plantation varient selon le degré d'intensification: elles peuvent être très élevées moyennant l'utilisation d'un porte-greffe adapté et une conduite conséquente.

C'est pourquoi les densités de plantation indiquées dans ce tableau sont purement indicatives pour l'irrigué, tandis qu'elles se rapprochent plus des pratiques actuelles pour le sec.

L'ABRICOTIER

Prunus armeniaca (Rosacées')

1. Exigences:

- Sol: léger à semi-léger et profond, éviter les sols lourds et compacts.
CaCO₃: assez résistant
- Eau (Quantité/ha/an): 3000 à 5000 m³.
R.S(g/l) < 2
- Régions: VN ; HP; ZC; CN; CC; HS et BS.

2. Mode de conduite: Gobelet évasé à demi-tige

- Densité: (7x7m): 204 plants/ha
- Porte-greffe: Franc (Mechmech des oasis de préférence)
- Pollinisation: Mélange variétal seulement pour les variétés locales (les autres variétés sont autofertiles) + 2 à 3 ruches peuplées/ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10 h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30 tr/h)	10 h	9.400/h	94.000
Travaux d'épandage de la fumure	28h	9.400/h	263.200
Fumure de fond			
Fumier	30T	25.000/T	750.000
P ₂ O ₅	2 Qx	16.600/Q	33.200
K ₂ SO ₄	4 Qx	36.000/Q	144.000
Plants			
Brise vent (cypres horizontal)	320 plts	0.070/plt	22.400
Abricotiers	204 plts	1.000/plt	204.000
Irrigation d'installation	15 m ³	0.056/m ³	1.000
Main d'œuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Plantation	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation brise-vent	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	3 j.t.	5.000/j.t	15.000
Irrigation installation	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total Installation (S.T.1)			2.416.000
(S.T.2)			1.470.600

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Remplacement des manquants (5%)	21plts	4.500/plt	84.000
Fumure d'entretien			
HN ₃	2Qx	17.300/Q	34.600
K ₂ S ₄	1Q	36.000/Q	36.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 1 desherbage chimique	(0.42+10)l	15.000/l	156.300
Irrigation	4000m ³	0.056/m ³	224.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	5j.t	10.000/j.t	50.000
Irrigation	30j.t	5.000/j.t	150.000
Confection cuvettes + binages (2 fois)	18j.t	5.000/j.t	90.000
Epannage fumure	4j.t	5.000/j.t	20.000
Traitements	2j.t	5.000/j.t	10.000
Pincements et suppression des gourmands	5j.t	10.000/j.t	50.000
Tuteurage	2j.t	5.000/j.t	10.000
Pose des brise-vent individuels	4j.t	5.000/j.t	20.000
B.V.I en roseaux + tuteurs	417	0.400/(bvi+tut.)	166.800
Sous- total années non productives			1.242.700
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.101.700

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	10 h	9.400/h	94.000
Travaux d'épandage de la fumure	7 h	9.400/h	65.800
Pulvérisation des pesticides	10 h	9.400/h	94.000
Fumure			
Fumier	8 T	25.000/T	200.000
P2 O5	1.5 Qx	16.600/Q	24.900
K2 SO4	3 Q	36.000/Q	108.000
HNO3	3 Qx	17.300/Q	51.900
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 3 T. d'entretien	3.6 l	15.000/l	54.000
Irrigation	3500 m ³	0.056 m ³	196.000
Main d'œuvre			
Taille de fructification	9 j.t	10.000/j.t	90.000
Epandage fumure	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Traitements	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	34 j.t	5.000/j.t	170.000
Irrigation	20 j.t	5.000/j.t	100.000
Pincements (2 fois)	16 j.t	10.000/jt	160.000
Eclaircissage des fruits	17 j.t	5.000/j.t	85.000
Récolte	38 j.t	5.000/j.t	190.000
Transport et manutention des abricots	15 T	20.000/T	300.000
Divers			
S-total Charges de production/an (S.T.1)			1.832.600
(S.T.2)			1.578.800

LES AGRUMES

Citrus sp. (Rutacées)

1. Exigences:

- Sol: Sableux; Sablo-argileux (sols légers, filtrants)
CaCO₃<10%, 6.5<pH<7.5
- Eau (Quantité /ha/an): 8000-9000 m³
R.S(g/l)<1.5
- Régions: C.N; C.C; Z.C; V.N et B.S.

2. Mode de conduite: Gobelet différé

- *Densité: (6x4 m): 417 plants/ha
- Porte-greffe: Bigaradier ou Mandarinier Cléopâtre
- Pollinisation: Le mélange variétal n'est pas nécessaire. Eviter le butinage quand clémentinier et mandarinier sont proches.

*En fait, la densité de plantation varie selon les variétés, ici nous avons adopté celle du mandarinier.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent(recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	44h	9.400/h	413.600
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	50T	25.000/T	1.250.000
P ₂ O ₅	6Qx	16.600/Q	99.600
K ₂ SO ₄	6Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Agrumes	420plts	4.000/plt	1.680.000
Brise-vent (cypres horizontal et casuarina)	336plts-384plts	0.070/plt- 0.050/plt	23.520+19.200
Irrigation d'installation	50m ³	0.056/m ³	2.800
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Trouaison (20tr/h)	3j.t	5.000/j.t	15.000
Plantation	9j.t	5.000/j.t	45.000
Plantation brise-vent	7j.t	5.000/j.t	35.000
Confection cuvettes	9j.t	5.000/j.t	45.000
Irrigation-installation	6j.t	5.000/j.t	30.000
Sous-total Installation (S.T.1)			4.722.720
(S.T.2)			3.561.120

4- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	12h	9.400/h	112.800
Pulvérisation des pesticides	10h	9.400/h	94.000
Fumure			
Fumier	15T	25.000/T	375.000
P2 O5	4Qx	16.600/Q	66.400
K2 SO4	6Qx	36.000/Q	216.000
HNO3	6Qx	17.300/Q	103.800
Oligo-éléments	1trt/an		30.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 3 T. d'entretien	7.5 l	15.000/l	112.500
Irrigation	8000-9000m3	0.056/m3	504.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	25j.t	10.000/j.t	250.000
Epandage fumure	7j.t	5.000/j.t	35.000
Traitements	5j.t	5.000/j.t	25.000
Pincements	8j.t	10.000/j.t	80.000
Eclaircissage des fruits	2j.t	5.000/j.t	10.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	26j.t	5.000/j.t	130.000
Irrigation	23j.t	5.000/j.t	115.000
Récolte	88j.t	5.000/j.t	440.000
Transport et manutention des agrumes	35T	20.000	700.000
Divers			
S-Total Charges de production/an			3.587.500
(S.T.1)			
(S.T.2)			3.192.700

ESTIMATION DES PRODUCTIONS DE QUELQUES ESPECES D'AGRUMES CULTIVEES EN TUNISIE

Années Rdt/espèce(kg/ plt)	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème	année de croisière (10ème année)
Maltaise <i>C.sinensis</i> (7x4)	-	-	4	10	15	25	40	50 "	80
Thomson (6x7)	-	-	3	12	18	30	45	60	85 à 90
Clémentinier <i>C. latifolia</i> (7x4)	-	-	-	5	15	20	35	45	50
Mandarinier <i>C.reticulata</i> (6x4)	-	-	3	10	15	25	50	60	70
Citronnier <i>C.limon</i> (6x7)	-	-	4	8	15	35	50	65 1A	110 à 120
Limettier <i>C.aurantifolia</i> (x)	-	-	-	2 à 5	10	15	20		45
Pomelo <i>C. paradisi</i> (6x7)	-	-	-	5	15	25	40	60	100

L'AMANDIER

Prunus amygdalus (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf argileux et salins
CaCO₃: Indifférent 8 < pH < 9
- Eau (Quantité /ha/an): 2000 m³
RS(g/l) < 2
- Régions: HP ; C.N; CS; BS; HS et VN

2. Mode de conduite: Gobelet demi-tige

- Densité: (6x6m): 277 plants/ha
- Porte-greffe: GF 557 ou GF 677 si CaCO₃ < 20 %
- Pollinisation: Excepté pour les variétés autofertiles telles que Mazzetto, Supernova..., le mélange variétal est nécessaire: variété principale, variété pollinisatrice: 75%-25% ou 50%-50% +2 à 3 ruches/ha.

3.-Investissements:

3-1. Investissements d'installation

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10 h	50.000/h	500.000
Destruction chiendent (recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	12h	9.400/h	112.800
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	10 T	25.000/T	250.000
P ₂ O ₅	3Qx	16.600/Q	49.800
K ₂ SO ₄	3Qx	36.000/Q	108.000
Plants			
Amandier sur GF	280 plts	1.500/plts	420.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	20m ³	0.056/m ³	1.120
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Epandage fumure	4j.t	5.000/j.t	20.000
Plantation	6j.t	5.000/j.t	30.000
Plantation brise-vent	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	3j.t	5.000/j.t	15.000
Irrigation-installation	4 j.t.	5.000/j.t	20.000
Sous-total installation (S.T.1)			1.850.920
(S.T.2)			1.008.920

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (3%)	10plts	1.500/plt	15.000
Fumure d'entretien			
HNO ₃	2 Qx	17.300/Q	34.600
K ₂ SO ₄	1 Q	36.000/Q	36.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.3l	15.000/l	4.500
Irrigation	700 m ³	0.056/m ³	39.200
Main d'oeuvre			
Taille de formation	6 j.t	10.000/j.t	60.000
Irrigation	15 j.t	5.000/j.t	75.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	26 j.t	5.000/j.t	130.000
Traitement	1j.t	5.000/j.t	5.000
Epannage fumure	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Tuteurage	2 j.t.	5.000/j.t	10.000
S-total Années non productives			530.200
(S.T.1)			
(S.T.2)			450.300

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème = année de croisière
Kg de coques sèches /plt			1	2	3,5	6	8	10
T de coques sèches /Ha			0,27	0,55	0,97	1,7	2,2	2,75

L'AVOCATIER

Persea americana (Lauracées)

1. Exigences:

- Sol: Sableux; Sablo-argileux (sols légers, filtrants)
CaCO₃<15%, 5.5<pH<8
- Eau (Quantité /ha/an): 7000-8000 m³
R.S(g/l)<1.5, Cl<350mg/l, B<0.7ppm
- Régions: C.N; C.C; Z.C; V.N et B.S (en fait les régions qui conviennent aux agrumes).

2. Mode de conduite: Gobelet évasé

- Densité: (6x8 m): 208 plants/ha
- Porte-greffe:
- Pollinisation: (Espèce dichogame): Nécessité du mélange des variétés des groupes A et B à raison d'une ligne sur deux.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	36h	9.400/h	338.400
Trouaison à la tarière (30tr/h)	7h	9.400/h	65.800
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	40T	25.000/T	1.000.000
P ₂ O ₅	4Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Avocats	208plts	12.000/plt	2.496.000
Brise-vent (cyprès horizontal, casuarina)	336plts/384plts	0.070/plt, 0.050/plt	23.520+19.200
*Irrigation d'installation	45m ³	0.056/m ³	5.040
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Plantation	10j.t	5.000/j.t	50.000
Plantation brise-vent	7j.t	5.000/j.t	35.000
Confection cuvettes	5j.t	5.000/j.t	25.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total installation (S.T.1)			5.208.360
(S.T.2)			4.121.960

*Il est recommandé de faire une pré-irrigation un jour avant la plantation pour préserver l'humidité du sol.

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	21plts	12.000/plt	252.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.2l	15.000/l	3.000
Fumure d'entretien			
HNO ₃	1.5 Qx	17.300/Q	25.950
K ₂ SO ₄	2Qx	36.000/Q	72.000
Apport de Fe au sol (chelates)			
Irrigation	2000m ³	0.056/m ³	112.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	5j.t	10.000/j.t	50.000
Traitement	1j.t	5.000/j.t	5.000
Irrigation	28j.t	5.000/j.t	140.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	9j.t	5.000/j.t	45.000
Epannage fumure	4j.t	5.000/j.t	20.000
Pincements	3j.t	10.000/j.t	30.000
Tuteurage	2j.t	5.000/j.t	10.000
Pose des brise-vent individuels	3j.t	5.000/j.t	15.000
BVI en roseaux	208BVI	0.300/BVI	62.400
Sous-total années non productives			968.850
(S.T.1)			
(S.T.2)			851.350

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt			2	7	15	24	40	45
T/ha			0.5	1.5	3.5	5	8.5	9-10

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage fumure	16h	9.400/h	150.400
Pulvérisation des pesticides	10h	9.400/h	94.000
Fumure			
Fumier	20T	25.000/T	500.000
P ₂ O ₅	2Qx	16.600/Q	33.200
K ₂ SO ₄	3Qx	36.000/Q	108.000
HNO ₃	4-6Qx	17.300/Q	86.500
Traitements phytosanitaires			
1T. d'hiver + 3 T. d'entretien	4l	15.000/l	60.000
Irrigation	7-8000m ³	0.056/m ³	448.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	11j.t	10.000/j.t	110.000
Epandage fumure	8j.t	5.000/j.t	40.000
Traitements	5j.t	5.000/j.t	25.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	13j.t	5.000/j.t	65.000
Eclaircissage des fruits	9j.t	5.000/j.t	45.000
Irrigation	36j.t	5.000/j.t	180.000
Récolte	23j.t	5.000/j.t	115.000
Transport et manutention des avocats	10T	40.000	400.000
Divers			
S-total Charges de production/an (S.T.1)			2.572.900
(S.T.2)			2.215.700

LE CERISIER

Prunus cerasus (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Silico-argileux légèrement calcaires, siliceux et secs.
CaCO₃ < 18%
- Eau (Quantité /ha/an): 3000 m³
- R.S(g/l) < 1.8
- Régions: V.N; H.P; B.S; et C.C

2. Mode de conduite: Forme libre en gobelet ramassé ou évasé

- Densité: (4x5 m): 500 plants/ha
- Porte-greffe: Griottier; Merisier de Ain Draham ou Merisier Sainte-Lucie
- Pollinisation: Espèce autoincompatible nécessitant un mélange variétal + 3 à 4 ruches peuplées /ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha).
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	24h	9.400/h	225.600
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	16h	9.400/h	150.400
Fumure de fond			
Fumier	25T	25.000/T	625.000
P ₂ O ₅	3Qx	16.600/Q	49.800
K ₂ SO ₄	6Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Cerisiers	500plts	5.000/plt	2.500.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	50 m ³	0.056/m ³	2.800
Main d'oeuvre			
Tracé + Piquetage (forfaitaire)			100.000
Plantation	5j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	4j.t	5.000/j.t	20.000
Irrigation d'installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total installation (S.T.1)			4.701.200
(S.T.2)			3.746.400

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Remplacement des manquants	25plts	5.000/plt	125.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HN ₃	2Qx	17.300/Q	34.600
K ₂ SO ₄	2Qx	36.000/Q	72.000
Irrigation	1000m ³	0.056/m ³	56.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	10j.t	10.000/j.t	100.000
Irrigation	18j.t	5.000/j.t	90.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	25j.t	5.000/j.t	125.000
Traitement	2j.t	5.000/j.t	10.000
Epannage fumure	7j.t	5.000/j.t	35.000
Pincements	10j.t	10.000/j.t	100.000
Tuteurage	3j.t	5.000/j.t	15.000
Sous-total années non productives			868.800
(S.T.1)			
(S.T.2)			770.100

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt				4-6	8-12	14-16	18-20	20-22
T/ha				2.5	5	7.5	9.5	10.5

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	8h	9.400/h	75.200
Recroisements	12h	9.400/h	112.800
Pulvérisation des pesticides	7.5h	9.400/h	70.500
Fumure			
Fumier	10T	25.000/T	250.000
P2 O5	2Qx	16.600/Q	33.200
K2 SO4	4Qx	36.000/Q	144.000
HNO3	5Qx	17.300/Q	86.500
Traitements phytosanitaires			
T. d'hiver + 2 T. d'entretien	6.5l	15.000/l	97.500
Irrigation	3000m3	0.056/m3	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	20j.t	10.000/j.t	200.000
Pincements	5j.t	10.000/j.t	50.000
Eclaircissage des fruits	10j.t	5.000/j.t	50.000
Epandage fumure	7j.t	5.000/j.t	35.000
Traitements	8j.t	5.000/j.t	40.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	38j.t	5.000/j.t	190.000
Irrigation	24j.t	5.000/j.t	120.000
Récolte	160j.t	5.000/j.t	800.000
Transport et manutention des cerises	10T	60.000	600.000
Divers			
S-total Charges de production/an			3.132.700
(S.T.1)			
(S.T.2)			2.874.200

LE FIGUIER

Ficus carica (Moracées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf trop argileux
CaCO₃ < 25%
- Eau (Quantité /ha/an): 2000 m³
R\ S(g/l) < 4,5
- Régions: Toutes régions

2. Mode de conduite: Gobelet évasé à cime large

- Densité: (8x8 m): 157 plants/ha
- Porte-greffe: Front de pied
- Pollinisation: (Espèce dioïque): nombre de plants femelles: 144
nombre de caprifiugiers: 13

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	20h	9.400/h	188.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	11h	9.400/h	103.400
Recroisements	4h	9.400/h	37.600
Nivellement	1h	30.000/h	30.000
Fumure de fond			
Fumier	20T	25.000/T	500.00
P ₂ O ₅	3Qx	16.600/Q	49.800
K ₂ SO ₄	4Qx	36.000/Q	144.000
Plants			
Figuiers	157plts	0.800/plt	125.600
Irrigation d'installation	40m ³	0.056/m ³	2.240
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage	5j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation	5j.t	5.000/j.t	25.000
Confection cuvettes	4j.t	5.000/j.t	20.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total Installation (S.T.1)			1.883.440
(S.T.2)			911.640

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 2

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Confection rigoles (2 fois)+ recroisements	2x2h+6h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (3%)	5plts	0.800/plt	4.000
Fumure d'entretien			
HN ₃	1.5Qx	17.300/Q	25.950
K ₂ SO ₄	1Q	36.000/Q	36.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.157l	15.000/l	2.500
Irrigation	1000m ³	0.056/m ³	56.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	7j.t	10.000/j.t	70.000
Irrigation	6j.t	5.000/j.t	30.000
Traitement	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Binage (1 fois)	7j.t	5.000/j.t	35.000
Epannage fumure	5j.t	5.000/j.t	25.000
Pincements	4j.t	10.000/j.t	40.000
Tuteurage	2j.t	5.000/j.t	10.000
Sous-total années non productives			456.805
(S.T.1)			
(S.T.2)			339.305

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt			2-3	10-12	22-25	38-40	50	75
T/ha			0.4	1.6	3.5	6	8	12

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage fumure	4h	9.400/h	37.600
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Fumure			
Fumier	5T	25.000/T	105.000
P ₂ O ₅	3Qx	16.600/Q	49.800
K ₂ SO ₄	3Qx	36.000/Q	108.000
HNO ₃	1.5Qx	17.300/Q	25.950
Traitements phytosanitaires			
T. d'hiver + 1 T. d'entretien	1.285l	15.000/l	22.500
Irrigation	2000m ³	0.056/m ³	112.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	10j.t	10.000/j.t	100.000
Récolte des caprifiqes ou dhokkars(aut.)	4j.t	5.000/j.t	20.000
Caprification (printemps)	13j.t	5.000/j.t	65.000
Epandage fumure	7j.t	5.000/j.t	35.000
Traitements	2j.t	5.000/j.t	10.000
Binages (2 fois)	14j.t	5.000/j.t	70.000
Irrigation	8j.t	5.000/j.t	40.000
Récolte	100j.t	5.000/j.t	500.000
Transport et manutention des figes	12T	20.000	240.000
Divers			
S-total Charges de production/an			1.690.650
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.493.250

LE GRENADIER
Punica granatum (Punicacées) -

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf tuffeux, arides et secs
CaCO₃ < 20% , 6.5 < pH < 8
- Eau (Quantité /ha/an): 3500 m³
R.S(g/l) < 4
- Régions: C.N; C.C; Z.C; V.N, C.S et B.S.

2. Mode de conduite: Gobelet à basse-tige .

- Densité: (4x5 m): 500 plants/ha
- Porte-greffe: Front de pied
- Pollinisation: (Espèce monoïque): Néant

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	17h	9.400/h	159.800
Travaux d'épandage de la fumure	30h	9.400/h	282.000
Fumure de fond			
Fumier	30T	25.000/T	750.000
P ₂ O ₅	5Qx	16.600/Q	83.000
K ₂ SO ₄	4Qx	36.000/Q	144.000 .
Plants			
Grenadiers	500plts	0.800/plt	400.000
Brise-vent (cyprès horizontal)	32plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	85m ³	0.056/m ³	4.760
Main d'oeuvre			
Tracé + Piquetage (forfaitaire)			100.000
Plantation	5j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	5j.t	5.000/j.t	25.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total Installation (S.T.1)			2.780.160
(S.T.2)			1.609.160

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisement	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	25plts	0.800/plt	20.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HN ₃	2.5Qx	17.300/Q	43.250
K ₂ SO ₄	2.5Qx	36.000/Q	90.000
Irrigation	1500m ³	0.056/m ³	84.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	10j.t	10.000/j.t	100.000
Traitement	2j.t	5.000/j.t	10.000
Irrigation	24j.t	5.000/j.t	120.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	32j.t	5.000/j.t	160.000
Epandage fumure	10j.t	5.000/j.t	50.000
Tuteurage	3j.t	5.000/j.t	15.000
Sous -total années non productives (S.T.1)			759.650
(S.T.2)			679.750

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème .
Kg/plt			2-3	6-7	12-15	20-25	30-35	40-45
T/ha			1.5	3.5	6.5	11.5	16.5	22.5

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Travaux d'épandage fumure	4h	9.400/h	37.600
Pulvérisation des pesticides	10h	9.400/h	94.000
Fumure			
Fumier	5T	25.000/T	125.000
P ₂ O ₅	2.5Qx	16.600/Q	41.500
K ₂ SO ₄	2.5Qx	36.000/Q	90.000
HNO ₃	2Qx	17.300/Q	17.300
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 3 T. d'entretien	9l	15.000/l	135.000
Irrigation	3500m ³	0.056/m ³	196.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	20j.t	10.000/j.t	200.000
Epandage fumure	9j.t	5.000/j.t	45.000
Traitements	8j.t	5.000/j.t	40.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	37j.t	5.000/j.t	185.000
Irrigation	32j.t	5.000/j.t	160.000
Récolte	30j.t	5.000/j.t	150.000
Transport et manutention des grenades	22.5T	20.000	450.000
Divers			
S-total Charges de production/an			2.041.600
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.834.800

LE KIWI
Actinidia chinensis (Actinidiacées)

1. Exigences:

- Sol: Sablo-argileux ou sablo-limoneux pas trop calcaire.
ph < 7,7
- Eau: (Quantité /ha/an) : 8000 à 10000 m³
- Régions: CN, HP, HS, VN.
Opt.pour débourrement max et groupé = 950h à 4°C, HR=75%

2. Mode de conduite: En pergôlette

- Densité: (4x5 m): 500 plants/ha
- Multiplication: boutures effectuées à partir du bois de taille.
- Pollinisation: (espèce dioïque): nécessité de planter des pieds mâles et des pieds femelles, ‡ raison de 1 mâle pour 6 femelles + 8 ruches peuplées/ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	R.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10 h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	68h	9.400/h	639.200
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	80 T	25.000/T	2000.000
P ₂ O ₅	4 Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6 Qx	36.000/Q	216.000
Plants	500plts	10.000/plt	5.000.000
Kiwis			
Brise vent (cypres horizontal+casuarina)	(400+300) plts	0,070/plt 0,050/plt	43.000
Charpente de palissage			3.315.000
Irrigation-installation	6 j.t	5.000/j.t	30.000
Main d'œuvre			
Tracé+Piquetage			100.000
Plantation	15 j.t	5.000/j.t	75.000
Plantation brise-vent	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Irrigation d'installation	40 m ³	0.056/m ³	2.240
Sous-total installation (S.T.1)			12.274.840
(S.T.2)			10.887.640

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	3h	9.400/h	28.200
Remplacement des manquants (15%)	75plts	10.000/plt	750.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HNO3	2 Qx	17.300/Q	34.600
K2 SO4	1 Qx	36.000/Q	36.000
P2O5	0,5Q	16.600/Q	8.300
Oligo-éléments (FeSO4)			
Irrigation	5000 m ³	0.056/m ³	280.000
Main d'œuvre			
Taille de formation	11 j.t	10.000/j.t	110.000
Irrigation	30 j.t	5.000/j.t	150.000
Traitements	2j.t	5.000/j.t	10.000
Epandage fumure	10j.t	5.000/j.t	50.000
Confection cuvettes + binages (2 fois)	32 j.t	5.000/j.t	160.000
Palissage	5j.t	10.000/j.t	50.000
Pincement	10j.t	10.000/j.t	100.000
Tuteurage	4 j.t.	5.000/j.t	20.000
Pose des brise-vent individuels	7 j.t	5.000/j.t	35.000
500 BVI en roseaux	500 bvi	0.300/bvi	150.000
Sous-total années non productives			2.056.900
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.957.900

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème	10ème= année de croisière
Kg/plant			3	10	20				40
T/ha			1,5	5	10				20

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qte/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroissements	12 h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage fumure	48 h	9.400/h	451.200
Pulvérisation des pesticides	10h	9.400/h	94.000
Fumure			"
Fumier	30 T	25.000/T	750.000
P2 O5	3 Qx	16.600/Q	49.800
HNO3	5 Qx	17.300/Q	86.500
K2 SO4	7 Qx	36.000/Q	252.000
Oligo-éléments (Fe, Mg)			
Traitements phytosanitaires			
T. d'hiver + 3 T. d'entretien	9 l	15.000/l	135.000
Irrigation	10000 m ³	0.056/m ³	560.000
Main d'œuvre			
Taille de fructification	21 j.t	10.000 j.t	210.000
Pulvérisation de subst. de levée de dormance	2 jt	5.000/jt	10.000
Palissage (pergolette)	11 jt	5.000/jt	55.000
Pincement	13 j.t	10.000/jt	130.000
Effeuillage	11 jt	5.000 /jt	55.000
Eclaircissage des boutons floraux	16 j.t	5.000/j.t	80.000
Epannage fumure	10 j.t	5.000/j.t	50.000
Traitements	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	38 j.t	5.000/j.t	190.000
Irrigation	50 j.t	5.000/j.t	250.000
Récolte	80 j.t	5.000/j.t	400.000
Transport et manutention des kiwis	20 T	40.000/T	800.000
Divers			
S-total Charges de production /an			4.535.700
(S.T.1)			
(S.T.2)			4.103.300

LE NEFLIER DU JAPON

Eriobotrya japonica (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures, sauf argileux, hydromorphe ou fuffeux
CaCO₃<15%
- Eau (Quantité /ha/an): 3000 m³
R.S(g/l)<2
- Régions: C.N; C.C; Z.C; et C.S.

2. Mode de conduite: Gobelet à demi-tige

- Densité:(4x5 m): 500 plants/ha
- Porte-greffe: Franc ou Cognassier BA29
- Pollinisation (Espèce monoïque autofertile): mélange variétal non nécessaire

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois.d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	21h	9.400/h	56.400
Fumure de fond			
Fumier	20T	25.000/T	500.000
P ₂ O ₅	4Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6 Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Néfliers	500plts	3.500/plt	1.750.000
Brise-vent (cyprès horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	95m ³	0.056/m ³	5.320
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			
Plantation	8j.t	5.000/j.t	40.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	7j.t	5.000/j.t	35.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total installation (S.T.1)			3.530.920
(S.T.2)			2.670.120

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	25plts	3.500/plt	87.500
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HN ₃	4Qx	17.300/Q	69.200
K ₂ SO ₄	3.2Qx	36.000/Q	115.200
Irrigation	1200m ³	0.056/m ³	67.200
Main d'oeuvre			
Taille de formation	7j.t	10.000/j.t	70.000
Irrigation	12j.t	5.000/j.t	60.000
Traitements	2j.t	5.000/j.t	10.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	40j.t	5.000/j.t	200.000
Epannage fumure	6j.t	5.000/j.t	30.000
Pincements		10.000/j.t	
Tuteurage	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total années non productives			816.500
(S.T.1)			
(S.T.2)			736.600

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt				3-5	10-12	16-18	20-25	30-32
T/ha				2	5.5	8.5	12.5	16

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Travaux d'épandage fumure	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Fumure			
Fumier	7T	25.000/T	175.000
P2 O5	6.25Qx	16.600/Q	103.750
K2 SO4	3.2Qx	36.000/Q	115.200
HNO3	6.25Qx	17.300/Q	108.125
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 1 T. d'entretien	4l	15.000/l	60.000
Irrigation	3000m3	0.056/m3	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	12j.t	10.000/j.t	120.000
Epandage fumure	10j.t	5.000/j.t	50.000
Traitements	4j.t	5.000/j.t	20.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	47j.t	5.000/j.t	235.000
Irrigation	16j.t	5.000/j.t	80.000
Récolte	52j.t	5.000/j.t	260.000
Transport et manutention des nêfles	16T	20.000	320.000
Divers			
S-total Charges de production/an			1.993.675
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.815.075

LE POMMIER EN AXE CENTRAL
Malus communis (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Argilo-siliceux, Limono-sableux et Hamri
CaCO₃<13%
- Eau (Quantité /ha/an): 6000 à 7000 m³
R.S(g/l)<1.8
- Régions: V.N; H.P; B.S; H.S, C.S et Z.S

2. Mode de conduite: Forme libre.

- Densité: (5x2.5 m): 800 plants/ha
- Porte-greffe: Mallin Marton (MM106)
- Pollinisation: Mélange variétal: variété principale, variété pollinisatrice: 50%, 50% ou 75%, 25% et obligatoirement 4 à 5 ruches peuplées /ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en D.T)	P.Total (en D.T à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recroisd'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)		9.400/h	
Travaux d'épandage de la fumure	28h	9.400/h	263.200
Fumure de fond			
Fumier	30T	25.000/T	750.000
P ₂ O ₅	4Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Pommiers	800plts	1.400/plt	1.120.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	60m ³	0.056/m ³	3.360
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)	6j.t	5.000/j.t	30.000
Plantation	8j.t	5.000/j.t	40.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	9j.t	5.000/j.t	45.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total Installation (S.T.1)			3.298.160
(S.T.2)			2.305.760

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Remplacement des manquants (5%)	40plts	2.500/plt	56.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.8l	15.000/l	15.000
Fumure d'entretien			
HNO ₃	3.5Qx	17.300/Q	60.550
K ₂ SO ₄	3.5Qx	36.000/Q	126.000
Irrigation	1600 m ³	0.056/m ³	89.600
Main d'oeuvre			
Taille de formation	17j.t	10.000/j.t	170.000
Irrigation	23j.t	5.000/j.t	115.000
Traitements	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	26j.t	5.000/j.t	130.000
Epandage fumure	8j.t	5.000/j.t	40.000
Pincements	17j.t	10.000/j.t	170.000
Tuteurage	5j.t	5.000/j.t	25.000
Sous-total années non productives			1.115.550
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.012.150

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt				10-15	25-30	35-40	45-50	60
T/ha				10.5	23	31	40	50

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	13h	9.400/h	122.200
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	18h	9.400/h	169.200
Fumure			
Fumier	16T	25.000/T	400.000
P2 O5	3.5Qx	16.600/Q	58.100
K2 SO4	3.5Qx	36.000/Q	126.000
HNO3	4.5Qx	17.300/Q	77.850
Fer (Sequestrène)			
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 6 T. d'entretien	26.4l	15.000/l	396.000
Irrigation	3000m3	0.056/m3	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification + palissage	40j.t	10.000/j.t	400.000
Eclaircissage des fruits	50j.t	5.000/j.t	250.000
Epandage fumure	16j.t	5.000/j.t	80.000
Traitements	17 j.t	5.000/j.t	85.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	27j.t	5.000/j.t	135.000
Irrigation	20 j.t	5.000/j.t	100.000
Récolte	50j.t	5.000/j.t	250.000
Divers	40j.t	5.000/j.t	200.000
Transport et manutention des pommes	50T	20.000/T	1.000.000
S-total Charges de production/an			4.111.350
(S.T.1)			
(S.T.2)			3.725.950

LE PRUNIER JAPONAIS

Prunus salicina (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf sols squelettiques, compacts ou froids
CaCO₃ < 15%
- Eau (Quantité /ha/an): 3000 m³
R.S(g/l) < 2
- Régions: Toutes zones sauf les bordures maritimes

2. Mode de conduite: Gobelet évasé à demi-tige.

- Densité: (6x5 m): 334 plants/ha
- Porte-greffe: Marianna GF 8-1
- Pollinisation: Mélange variétal entre variétés européennes et américaines + 3 ruches peuplées /ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10 h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	12h	9.400/h	112.800
Fumure de fond			
Fumier	20 T	25.000/T	500.000
P ₂ O ₅	4 Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6 Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Pruniers	340 plts	2.000/plts	680.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320 plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	50 m ³	0.056/m ³	2.800
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage			100.000
Plantation	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Plantation brise-vent	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	4 j.t.	5.000/j.t	20.000
Irrigation-installation	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total installation (S.T.1)			2.680.600
(S.T.2)			1.650.600

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives: -

Nombre d'années non productives: 4

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	17plts	2.000/plt	34.000
Traitements phytosanitaires			"
1 T. d'entretien	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HN ₃	3 Qx	17.300/Q	51.900
K ₂ SO ₄	3,5 Qx	36.000/Q	126.000
Irrigation	700 m ³	0,056/m ³	39.200
Main d'oeuvre			
Taille de formation	14 j.t	10.000/j.t	140.000
Traitements	2 j.t	5.000/j.t	10.000
Irrigation	20 j.t	5.000/j.t	100.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	31 j.t	5.000/j.t	155.000
Epandage fumure	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Pincements	14 j.t	10.000/j.t	140.000
Tuteurage	2 j.t.	5.000/j.t	10.000
Sous-total années non productives			
(S.T.1)			903.500
(S.T.2)			823.600

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt			3-4	7-9	14-16	25-30	35-45	50-60
T/ha			1,5	2-3	5-6	8-10	12-15	18-20

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Travaux d'épandage fumure	16h	9.400/h	150.400
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Fumure			
Fumier	10 T	25.000/T	250.000
P2 O5	1,5 Qx	16.600/Q	24.900
K2 SO4	2,5 Qx	36.000/Q	90.000
HNO3	6 Qx	17.300/Q	103.800
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 1 T. d'entretien	3 l	15.000/l	45.000
Irrigation	3000m ³	0.056/m ³	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	14j.t	10.000 j.t	140.000
Pincements (2)	11 jt	10.000/jt	110.000
Eclaircissage des fruits	50 j.t	5.000/j.t	250.000
Epandage fumure	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Traitements	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	17 j.t	5.000/j.t	85.000
Irrigation	24 j.t	5.000/j.t	120.000
Récolte	70 j.t	5.000/j.t	350.000
Transport et manutention des prunes	20 T	20.000/T	400.000
Divers			
S-total Charges de production/an			2.394.100
(S.T.1)			
(S.T.2)			2.196.700

LE POIRIER EN PALMETTE OBLIQUE

Pirus communis (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf calcaire et hydromorphe
CaCO₃<7%, 6<pH<7
- Eau (Quantité/ha/an): 6000 à 7000 m³
R.S(g/l)<1.8
- Régions: W.N; C.N; H.R; H.S et B.S

2. Mode de conduite: Palmette oblique

- Densité: (5x2.5 m): 800 plants/ha
- Porte-greffe: BA29
- Pollinisation: Nécessite un mélange variétal: variété de fond, variété pollinisatrice: (70%,30%) + 4 à 5 ruches peuplées/ha.

3. Investissements :

3-1.- Investissements d'installation :

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage de la fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Travaux de confection des rigoles	3h	9.400/h	28.200
Fumure de fond			
Fumier	30T	25.000/T	750.000
P ₂ O ₅	4Qx	16.600/Q	66.400
K ₂ SO ₄	6Qx	36.000/Q	216.000
Plants			
Poiriers	800plts	1.400/plt	1.120.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	60m ³	0.056/m ³	3.360
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage	6j.t	5.000/j.t	30.000
Plantation	8j.t	5.000/j.t	40.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	9j.t	5.000/j.t	45.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous -total installation (S.T.1)			3.348.760
(S.T.2)			2.200.160

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 3

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			"
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Pulvérisation des pesticides			
Remplacement des manquants (5%)	540plts	1.400/plt	56.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.8l	15.000/l	15.000
Fumure d'entretien			
HNO ₃	3.5Qx	17.300/Q	60.550
K ₂ SO ₄	3.5Qx	36.000/Q	126.000
Oligo-éléments (Sequestrène)			
Irrigation	1600m ³	0.056/m ³	89.600
Main d'oeuvre			
Taille de formation + palissage	25j.t	10.000/j.t	250.000
Irrigation	23j.t	5.000/j.t	115.000
Traitements	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	26j.t	5.000/j.t	130.000
Epannage fumure	8j.t	5.000/j.t	40.000
Pincements	17j.t	10.000/j.t	170.000
Tuteurage	5j.t	5.000/j.t	25.000
Sous -total années non productives (S.T.1)			1.195.550
(S.T.2)			1.092.150

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt			2à3	5à5	10à15	20à25	30à35	40
T/ha			2	4.5	10	18	26	32

LE PISTACHIER

Pistacia vera (Anacardiacees)

1.- Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf hydromorphe et compact
CaCO₃: Très résistant, 6.5<pH<8.5
- Eau (Quantité /ha/an): 3000 m³
R.S(g/l)<5 en sol filtrant
- Régions: C.N; C.C; C.S, Z.C; V.N, B.S, H.P et H.S.

2. Mode de conduite: Gobelet

- Densité: (7x8 m): 178 plants/ha
- Porte-greffe: Franc ou *Pistacia atlantica* (Battoum)
- Pollinisation: anémophile (Espèce dioïque): nbre de plants femelles: 158
nbre de plants mâles (11%): 20

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10 h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12 h	9.400/h	112.800
Travaux d'épandage fumure	12h	9.400/h	112.800
Recroisements	8 h	9.400/h	75.200
Nivellement	2 h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	15 T	25.000/T	375.000
P2 O5 (1.5 kg/trou)	3 Qx	16.600/Q	74.700
K2 SO4 (1.5 kg/trou)	3 Qx	36.000/Q	108.000
Plants			
Pistachiers	178 plts	3.000/plt	855.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320 plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	20 m3	0.056/m3	1.120.
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Trouaison à la main (3 trous/j.t)	59 j.t	5.000/j.t	475.000
Epandage fumure et remblai	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Plantation brise-vent	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Irrigation-installation	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Sous-total Installation (S.T.1)			2.992.020
(S.T.2)			2.131.220

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 4

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	6 h	9.400/h	56.000
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	10plts	3.000/plt	30.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.2 l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HNO3 (0.5 kg/trou)	1 Q	17.300/Q	17.300
Irrigation (3 1ères années)	100 m3	0.056/m3	5.600
Main d'oeuvre			
Taille de formation	3 j.t	10.000/j.t	30.000
Traitements	1j.t	5.000/j.t	5.000
Irrigation	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Confection cuvettes + binages (4 fois)	15 j.t	5.000/j.t	75.000
Epannage fumure	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Masticage des plaies	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Tuteurage	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Sous-total années non productives (S.T.1)			314.900
(S.T.2)			235.400

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème 10ème	Croisière 25 à 30ème année
Kg/plt(fruits frais)					0.2	0.8	2.5	8	12-15
T/ha(fruits frais)							0.45	1.5	2-2.5

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	13h	9.400/h	122.200
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	18h	9.400/h	169.200
Fumure			
Fumier	16T	25.000/T	400.000
P ₂ O ₅	3.5Qx	16.600/Q	58.100
K ₂ SO ₄	3.5Qx	36.000/Q	126.000
HNO ₃	4.5Qx	17.300/Q	77.850
Oligo-éléments (Sequestrène)			
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 6 T. d'entretien	26.4l	15.000/l	396.000
Irrigation	3000m ³	0.056/m ³	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification + palissage	30j.t	10.000/j.t	300.000
Eclaircissage des fruits	50j.t	5.000/j.t	250.000
Epandage fumure	16j.t	5.000/j.t	80.000
Traitements	17j.t	5.000/j.t	85.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	27j.t	5.000/j.t	135.000
Irrigation	20j.t	5.000/j.t	100.000
Récolte	63j.t	5.000/j.t	315.000
Transport et manutention des poires	25T	20.000	500.000
Divers			
S-total Charges de production/an			3.376.350
(S.T.1)			
(S.T.2)			2.990.950

N.B:

* Pour éviter les accidents climatiques chez les variétés à forts besoins en froid, telles que Golden, Richared, Williams... on préconise de pulvériser du DNOC + une huile minérale, trois semaines avant le débourrement pour lever la dormance.

* Pour favoriser la nouaison, il convient de pulvériser au moment de la pleine floraison et au début de la chute des pétales, de l'acide gibbérillique (GA3) à raison de un comprimé dans 100 litres d'eau.

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Récroissements	8 h	9.400/h	75.200
Travaux d'épandage fumure	8h	9.400/h	75.200
Pulvérisation des pesticides	5h	9.400/h	47.000
Fumure			"
Fumier (50 à 100 kg/trou)	10 T	25.000/T	250.000
P2 O5 (1 kg/trou)	2 Qx	16.600/Q	33.200
K2 SO4 (1 kg/trou)	2 Qx	36.000/Q	72.000
HNO3 (2 kg/trou)	3.5 Qx	17.300/Q	60.550
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 1 T. d'entretien	1.5 l	15.000/l	22.500
Irrigation	3000 m3	0.056/m3	168.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	5 j.t	10.000/j.t	50.000
Masticage des plaies de taille	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Pollinisation artificielle*	12 j.t	5.000/j.t	60.000
Epandage fumure	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Traitements	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	18 j.t	5.000/j.t	90.000
Irrigation	10 j.t	5.000/j.t	50.000
Récolte (2 à 3 passages)	10 j.t	5.000/j.t	50.000
Conditionnement	7 j.t	5.000/j.t	35.000
S-total Charges de production/an (S.T.1)			1.198.650
(S.T.2)			1.001.250

* Cette opération répétée 2 à 3 fois, comprend les étapes suivantes:

- Récolte du pollen: 1 j.t
- Préparation du pollen: 1 j.t
- Pollinisation manuelle: 2 j.t

LE PECHER

Prunus-persica (Rosacées)

1. Exigences:

- Sol: Sableux; Limoneux et Hamri
- $\text{CaCO}_3 < 15\%$, $6.5 < \text{pH} < 7.5$
- Eau (Quantité /ha/an): 5000 m^3
R.S(g/l) < 2
- Régions: C.N; C.C; Z.C; et V.N

2. Mode de conduite: Gobelet à demi-tige .

- Densité: (6x5 m): 334 plants/ha
- Porte-greffe: GF557 (Si P.G=amandier alors Densité=5x5m)
- Pollinisation: 4 ruches peuplées /ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8à10h	50.000/h	500.000
Destruction du chiendent (recrois. d'épuisement)	12h	9.400/h	112.8000
Travaux d'épandage de la fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	6h	9.400/h	56.400
Nivellement	2h	30.000/h	60.000
Trouaison à la tarière (30tr/h)	12h	9.400/h	112.800
Fumure de fond			
Fumier	20T	25.000/T	500.000
P2 O5	3.5Qx	16.600/Q	58.100
K2 SO4	3.5Qx	36.000/Q	126.000
Plants			
Pêchers.	334plts	2.500/plt	835.000
Brise-vent (cypres horizontal)	320plts	0.070/plt	22.400
Irrigation d'installation	50m3	0.056/m3	2.800
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage (forfaitaire)			100.000
Plantation	5j.t	5.000/j.t	25.000
Plantation brise-vent	3j.t	5.000/j.t	15.000
Confection cuvettes	5j.t	5.000/j.t	25.000
Irrigation-installation	4j.t	5.000/j.t	20.000
Sous-total Installation (S.T.1)			2.759.300
(S.T.2)			1.729.300

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 4

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	8h	9.400/h	75.200
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	17plts	2.500/plt	42.500
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.5l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
HN ₃ O	2.5Qx	17.300/Q	43.250
Irrigation	1500m ³	0.056/m ³	84.000
Main d'oeuvre			
Taille de formation	4j.t	10.000/j.t	40.000
Irrigation	18j.t	5.000/j.t	90.000
Traitement	2j.t	5.000/j.t	10.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	32j.t	5.000/j.t	160.000
Epannage fumure	6j.t	5.000/j.t	30.000
Pincements	8j.t	10.000/j.t	80.000
Tuteurage	3j.t	5.000/j.t	15.000
Sous -total années non productives (S.T.1)			700.950
(S.T.2)			602.250

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg/plt		3	12	30	50	70	85	85
T/ha		1	4	10	15-17	20-25	30	30

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	20h	9.400/h	188.000
Recroisements	10h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	12.5h	9.400/h	117.500
Fumure			
Fumier	12.5T	25.000/T	312.500
P2 O5	2.5Qx	16.600/Q	41.500
K2 SO4	5Qx	36.000/Q	
HNO3	5Qx	17.300/Q	86.500
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 4 T. d'entretien	8l	15.000/l	120.000
Irrigation	5000m3	0.056/m3	280.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	20j.t	10.000/j.t	200.000
Pincements	7j.t	10.000/j.t	70.000
Eclaircissage des fruits	32j.t	5.000/j.t	160.000
Epandage fumure	12j.t	5.000/j.t	60.000
Traitements	10j.t	5.000/j.t	50.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	47j.t	5.000/j.t	235.000
Irrigation	24j.t	5.000/j.t	120.000
Récolte	63j.t	5.000/j.t	315.000
Transport et manutention des pêches	30T	20.000	600.000
Divers			
S-total Charges de production/an			3.074.000
(S.T.1)			
(S.T.2)			2.768.000

L'OLIVIER DE TABLE

Olea europea (Oléacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures, sauf sols hydromorphes
CaCO₃: Résistant
- Eau (Quantité /ha/an): 3000 m³
R.S(g/l)<3
- Régions: C.N; C.C; Z.C; V.N, H.P,H.S, C.S et B.S

2. Mode de conduite: Gobelet

- Densité:(8x8 m): 156 plants/ha
- Multiplication végétative: bouturage herbacé à partir des souches authentiques et saines.
- Pollinisation: (Espèce anémophile): association variétale pour la variété Meski avec variété pollinisatrice Besbessi ou Chetoui à raison de 10%.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Défoncement ou Sous-solage	8 à 10h	50.000/h	500.000
Recroisements	8 h	9.400/h	75.200
Nivellement	2 h	30.000/h	60.000
Fumure de fond			
Fumier	15 T	25.000/T	375.000
P2 O5 (2 kg/trou)	3 Qx	16.600/Q	49.800
K2 SO4 (2 kg/trou)	3 Qx	36.000/Q	108.000
Plants			
Oliviers de table	156 plts	1.600/plt	249.600
Irrigation d'installation	15 m3	0.056/m3	0.840
Main d'oeuvre			
Tracé+Piquetage	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Trouaison à la main (en absence de défoncement) (3 trous/j.t)	52 j.t	5.000/j.t	260.000
Plantation	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Confection cuvettes	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Irrigation-installation	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Sous-total installation (S.T.1)			1.856.240
(S.T.2)			1.108.240

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 4

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroissements	10 h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Remplacement des manquants (5%)	8plts	1.600/plt	" 12.800
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.3 l	15.000/l	7.500
Fumure d'entretien			
Ammonitrate HNO_3 (0.750 kg/plt)	1.5Qx	17.300/Q	25.950
Irrigation	85 m3	0.056/m3	4.760
Main d'oeuvre			
Taille de formation	6 j.t	10.000/j.t	60.000
Traitements	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Irrigation	9 j.t	5.000/j.t	45.000
Confection cuvettes + binages (2 fois)	10 j.t	5.000/j.t	50.000
Epandage fumure	3 j.t	5.000/j.t	15.000
Tuteurage	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Sous-total années non productives			348.510
(S.T.1)			
(S.T.2)			231.010

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème	10- 12ème	20ème
Kg/plt				1.5	2-3	4	5-7	25	50
T/ha				0.2	0.4	0.6	1	4	8

5- Charges de production en année de croisière: (15ème année)

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Travaux d'épandage fumure	4 h	9.400/h	37.600
Recroisements	10 h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	15h	9.400/h	141.000
Fumure			
Fumier	5 T	25.000/T	125.000
P2 O5 (2 kg/plt)	3 Qx	16.600/Q	49.800
K2 SO4 (1 kg/plt)	2 Qx	36.000/Q	72.000
HNO3 (6 kg/plt)	10 Qx	17.300/Q	173.000
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 5 T.d'entretien	8.5l	15.000/l	127.500
Irrigation	3000 m3	0.056/m3	112.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification	13 j.t	10.000/j.t	130.000
Ramassage du bois de taille	2 j.t	5.000/j.t	10.000
Epandage fumure	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Traitements	9 j.t	5.000/j.t	45.000
Confection cuvettes + binages (3 fois)	15 j.t	5.000/j.t	75.000
Irrigation	12 j.t	5.000/j.t	60.000
Récolte	8000 kg	0.050/kg	400.000
Transport et manutention des olives	8 T	20.000	160.000
Divers			
S-total Charges de production/an			1.836.900
(S.T.1)			
(S.T.2)			1.564.300

L'OLIVIER A HUILE

Olea europea (Oléacées)

1. Exigences:

- Sol: Toutes natures sauf hydromorphes et salins.
6.5<pH<8.5
CaCO₃: Résistant
- Culture en sec
- Régions: C.S; C.C; et Sahel, Centre et Centre-ouest,
K.M et H.Vallée de la Medjerda

2. Mode de conduite: Gobelet

- Densité: Selon la pluviométrie:
Au Sud (P<200mm): (24x24m): 17plants/ha
Au Centre (250<P<400mm): (15x15m ou 12x12m): 44 ou 70 plants/ha
Au Nord (P>500mm): (10x10m): 100 plants/ha
- Multiplication végétative: Souchets, souchets racinés ou boutures herbacées
- Pollinisation: (Espèce anémophile)

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES	Norme(Qté/ha) selon la densité ^{1,4}				P.U.(en DT)
	17plts/ha	44plts/ha	70plts/ha	100plts/ha	
Travaux mécaniques					
Destruction du chiendent(recrois.d'épuisement)	12 h	12 h	12 h	12 h	9.400/h
Recroisements	4 h	4 h	4 h	4 h	9.400/h
Fumure de fond					
Fumier (20kg/trou)	0.34T	0.9T	1.5T	2T	25.000/T
P ₂ O ₅ (2kg/trou)	0.5Qx	1Q	3Qx	4Qx	16.600/Q
K ₂ SO ₄ (2kg/trou)	0.5Qx	1Q	3Qx	4Qx	36.000/Q
Plants					
Oliviers à huile	17plts	44plts	70plts	100plts	1.200/plt
Irrigation d'installation (3x50l)	2.5m ³	7m ³	10m ³	15m ³	0.056/m ³
Main d'oeuvre					
Tracé+Piquetage	1 j.t	2 j.t	3 j.t	3 j.t	5.000/j.t
Trouaison à la main (3tr/j.t)	6 j.t	15 j.t	23 j.t	33 j.t	5.000/j.t
Epandage fumure et remblai	1 j.t	1.5 j.t	2 j.t	3 j.t	5.000/j.t
Plantation	1 j.t	3 j.t	4 j.t	4 j.t	5.000/j.t
Confection cuvettes	0.5 j.t	1 j.t	1 j.t	2 j.t	5.000/j.t
Irrigation-installation	0.5 j.t	1 j.t	1.5 j.t	2 j.t	5.000/j.t
Sous-total Installation	Sud	Centre	Nord		
	(S.T.1) 255.740	396.192	602.760	766.640	
(S.T.2)	105.340	245.792	452.360	616.240	

5. Charges de production en année de croisière (15ème année):

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha) selon la densité				P.U.(en DT)
	17 plts/ha	44plts/ha	70plts/ha	100plts/ha	
Travaux mécaniques					
Epandage de la fumure	8 h	7 h	5 h	5 h	9.400/h
Recroisements	14 h	14 h	14 h	14 h	9.400/h
Pulvérisation des pesticides	9h	9h	12h	15h	9.400/h
Fumure d'entretien					
Fumier	5 T	4 T	3 T	2 T	25.000/T
P2O5	0.5 Q	1 Q	1.5 Q	2 Q	16.600/Q
K ₂ SO ₄	0.5 Q	1 Q	1.5 Q	2 Q	36.000/Q
HNO ₃	0.5 Q	1.5 Q	2 Q	3 Q	17.300/Q
Traitements phytosanitaires					
1 T. d'hiver + 5 T. d'entretien	1 l	2.5 l	4 l	5.5 l	15.000/l
Irrigation	Conduite en sec				
Main d'oeuvre					
Taille de fructification	3 j.t	6 j.t	7 j.t	10 j.t	10.000/j.t
Traitements	4 j.t	6 j.t	9 j.t	12 j.t	5.000/j.t
Binages (3 fois)	1 j.t	3 j.t	5 j.t	7 j.t	5.000/j.t
Récolte	2000kg	2200kg	3500kg	3000kg	0.050/kg
Transport et manutention des olives	0.2T	0.22T	0.35T	0.3T	20.000/T
Sous-total année de croisière	Sud	Centre	Nord		
	587.750	689.250	843.100	903.800	
(S.T.1)					
(S.T.2)	333.950	435.450	570.500	640.600	

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives:

Nombre d'années non productives: 6

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha) selon la densité				P.U.(en D.T)
	17 plts/ha	44plts/ha	70plts/ha	100plts/ha	
Travaux mécaniques					
Recroisements	12 h	12 h	12 h	12 h	9.400/h
Pulvérisation-des pesticides	1.5h	1.5h	2.5h	2.5h	9.400/h
Remplacement des manquants(10%)	2plts	5plts	7plts	10plts	1.200/plt
Traitements phytosanitaires					
1 T. d'hiver	0.034l	0.088l	0.14l	0.2l	15.000/l
Fumure d'entretien					
HNO ₃ (0.5 kg/plt)	0.1Q	0.5Q	0.5Q	1.5Q	17.300/Q
K ₂ SO ₄ (0.5 kg/plt)	0.1Q	0.5Q	0.5Q	1.5Q	36.000/Q
Irrigation (trois 1ères années)	10m3	20m3	30m3	40m3	0.056/m3
Main d'oeuvre					
Taille de formation	1 j.t	2 j.t	3 j.t	5 j.t	10.000/j.t
Traitements	0.5j.t	0.5j.t	1j.t	1j.t	5.000/j.t
Irrigation	1.5 j.t	3 j.t	4.5 j.t	6 j.t	5.000/j.t
Confection cuvettes + binages (2 fois)	1 j.t	1.5 j.t	2.5 j.t	3 j.t	5.000/j.t
Epandage fumure	0.5 j.t	1 j.t	1.5 j.t	2 j.t	5.000/j.t
Sous-total années non productives (S.T.1)	Sud	Centre		Nord	
	163.200	211.990	252.630	343.490	
(S.T.2)	36.300	85.090	116.330	207.190	

4- Productions:

ANNEES PRODUCTIONS (kg/plt)		2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème	15ème= année de crois.
SUD (17 plts/ha)							5	15	115.
CENTRE	44plts/ha						3	4	50
	70plts/ha						2	3	25
NORD (100plts/ha)					5	8	12	18	30

L'AMANDIER EN SEC

Prunus amygdalus (Rosacées)

1. Exigences :

- Sol: Toutes natures sauf argileux et hydromorphe
CaCO₃ < indifférent, 8 < pH < 9
- Eau (Quantité /ha/an): (Pluviométrie: 350mm)
R.S(g/l) < 1.5
- Régions: Toutes régions suivant les variétés.

2. Mode de conduite: Gobelet à demi-tige

- Densité: (10 x 10 m): 100 plants/ha
- Porte-greffe: Amandier amer, Franc (Missour, Nemaguar) en semis direct
- Pollinisation: (Espèce auto-incompatible): Mélange variétal: variété principale, variété pollinisatrice: 75%-25% ou 50%-50% + 2 à 3 ruches/ha.

3. Investissements:

3-1.- Investissements d'installation:

TRAVAUX PREPARATOIRES (2 ans)	Norme (en Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Fumure de fond			
Fumier	0.5 T	25.000/T	12.500
P ₂ O ₅	1 Q	16.600/Q	16.600
K ₂ SO ₄	0.5 Q	36.000/Q	18.000
Semences			
Coques sèches	11 kg	3.000/kg	33.000
Irrigation d'installation (pour 2 ans)	30 m ³	0.056/m ³	1.680
Main d'oeuvre			
Creusage des trous (1 m ³)	34 j.t	5.000/j.t	170.000
Remblai + épandage fumure	10 j.t	5.000/j.t	50.000
Semis en poquets	2 j.t	5.000/j.t	10.000
Irrigation	1 j.t	5.000/j.t	5.000
Binages (4 fois)	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Irrigation d'appoint (4 fois)	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Demariage	2 j.t	5.000/j.t	10.000
Binage (4 fois) + irrigation (4 fois)	12 j.t	5.000/j.t	60.000
Greffage en fente + tuteurage	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Confection cuvettes + irr. d'appoint	9 j.t	5.000/j.t	45.000
Binages (8 fois)	17 j.t	5.000/j.t	85.000
Sous-total Installation (S.T.1= S.T.2)			596.780

5- Charges de production en année de croisière:

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	14 h	9.400/h	131.600
Travaux d'épandage fumure	4 h	9.400/h	37.600
Pulvérisation des pesticides	10h	9.400/h	94.000
Fumure			
Fumier	2 T	25.000/T	50.000
P ₂ O ₅	1 Q	16.600/Q	16.600
K ₂ SO ₄	1.5 Qx	36.000/Q	54.000
HNO ₃	1.5 Qx	17.300/Q	25.950
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver + 3 T. d'entretien	2 l	15.000/l	30.000
Main d'oeuvre			
Taille de fructification (élagage)	5 j.t	10.000/j.t	50.000
Epandage fumure	6 j.t	5.000/j.t	30.000
Traitements	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Binages (4 fois)	13 j.t	5.000/j.t	65.000
Récolte (gaulage + ramassage)	5 j.t	5.000/j.t	25.000
Séchage	3j.t	5.000/j.t	15.000
Transport et manutention des amandes	0.6 T	20.000/T	12.000
Divers			
S-total Charges de production/an (S.T.1)			656.750
(S.T.2)			393.550

3.2.- Investissements d'entretien des années non productives :

Nombre d'années non productives :2

TRAVAUX D'ENTRETIEN	Norme (Qté/ha)	P.U. (en DT)	P.Total (en DT à l'ha)
Travaux mécaniques			
Recroisements	10 h	9.400/h	94.000
Pulvérisation des pesticides	2.5h	9.400/h	23.500
Traitements phytosanitaires			
1 T. d'hiver	0.1l	15.000/l	1.500
Service traitement	1 hl	5.000/4hl	
Fumure d'entretien			
HN ₃	1 Q	17.300/Q	17.300
K ₂ SO ₄	1 Q	36.000/Q	36.000
Irrigation d'appoint	20 m ³	0.056/m ³	1.120
Main d'oeuvre			
Taille de formation	2 j.t	10.000/j.t	20.000
Greffage de correction (20%)	1 j.t	10.000/j.t	10.000
Irrigation d'appoint	8 j.t	5.000/j.t	40.000
Confection cuvettes+binages (4 fois)	13 j.t	5.000/j.t	65.000
Epandage fumure	4 j.t	5.000/j.t	20.000
Traitement	1j.t	5.000/j.t	5.000
Sous-total Années non productives (S.T.1)			333.420
(S.T.2)			215.920

4- Productions :

ANNEES PRODUCTIONS	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	7ème	8ème
Kg de C.S*/plt			0.5	1	1.5	2	3	6
T de C.S/ha			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.6

*C.S: Coques sèches