



Les kiwis sont des fruits de plusieurs espèces de lianes **originaires de Chine**. C'est un fruit qui est **mûr autour de Noël en France** possédant une forme ovale, une peau duveteuse et une chaire d'un vert soutenu. **La production du kiwi commence à partir de la 4ème année et atteint son optimum à partir de la 8ème année.**

## Un contexte français favorable et en évolution

La France est le **3ème producteur européen de kiwi** après l'Italie et la Grèce. Les français consomment en moyenne **3,5kg de kiwis/ménage/an**. 841 667 tonnes de kiwis sont produites en Europe dont 54 916 tonnes produites par la France avec 3 809 ha de vergers.

Le **Sud-Ouest** réunit les conditions idéales pour le développement du kiwi ce qui lui permet de produire **75% de la production nationale** tout en détenant un **Label Rouge** ainsi qu'une **Indication Géographique Protégée (IGP)** : le **Kiwi de l'Adour**. Les principales régions françaises productrices sont :

- L'Aquitaine : 55%
- Midi-Pyrénées : 22%
- Rhône-Alpes : 9%



## Techniquement parlant

### Variétés :

**Hayward** : floraison fin mai début juin, productivité moyenne, récolte tardive

**Abbot et bruno** : variétés très productives

**Nouvelles variétés** : Montcap, actinidia chinensis, belle de chine

**Fumure** : fumure de fond par apport de matière organique avec compost mûr (50 à 100t/ha)

### Plantation :

- Distance entre rangs de 5 à 6m
- Distance sur la ligne de 3 à 6m
- Plantation de 20% à 25% de plants mâle (plante dioïque)

**Préparation du sol** : décompacter à 40cm puis travail superficiel par herse, plusieurs faux semis et arracher chiendent et liseron

### Caractéristiques des plants :

- Grande sensibilité au froid
- Multiplication par boutures
- Sols filtrants et profonds, pH neutre
- Sensibilité au gel et au vent

**Fumure d'entretien** : apport régulier de compost de fumier à l'automne (30t/ha) et autres apports (azote, calcium, potassium et phosphore)

## Conduite sur palissage :



**En T bar** : piquet vertical montant à 2m avec 3 ou 5 fils avec une plantation à 5m entre rangs et 3 à 5m sur le rang



**En pergola** : ensemble du tapis végétal à hauteur de 1,80m avec une densité de plantation de 6m sur 6m

### Floraison :

- Pollinisation grâce aux insectes à soutenir avec des poses de ruchers
- Floraison de 5 à 10 jours
- Risque de gel à partir de -0,5°C à -2°C

**Irrigation** : forts besoins en eau pendant les 6 semaines après la floraison

### Entretien :

- Pour limiter l'envergure du pied on peut **tailler sévèrement le pied mâle après floraison**
- On taille le pied femelle après la chute des feuilles, après la récolte
- **Taille d'hiver** : renouvellement des pousses latérales et fixation sur les fils
- **Taille d'été** : permet la pénétration de la lumière et la conservation de l'accessibilité de l'inter-rang

### Désherbage :

- **Sur la ligne** :
  - Éviter les binages car les racines sont proches de la surface
  - Choisir une couverture pour conserver l'humidité de la ligne de plantation
  - Réaliser 2 passages manuels à proximité du pied
- **Sur le passage** :
  - Garder le passage en terre les 2 premières années (passage de herse en surface)
  - Entretenir l'enherbement par des tontes régulières

### Récolte :

- Cueillir le **plus tard possible** avant les gelées en un seul passage
- Conserver en **chambre froide**
- Vendre à partir de **2 mois après la récolte**

Rendement	
A partir de la 4 <sup>ème</sup> année	15 à 17t/ha
A partir de la 8 <sup>ème</sup> année	Jusqu'à 25t/ha

## Protection sanitaire :

Les kiwis peuvent être attaqués par des **ravageurs** tels que des limaces, des escargots, des mulots ou encore des campagnols. Afin **d'éviter l'invasion de mulots** et de campagnols il est conseillé de **travailler régulièrement le sol dans le but de déranger leur habitat**. Il est aussi possible de mettre en place des **pièges et des cages**.

Les kiwis sont aussi concernés par des maladies du sol mais aussi aériennes.

- **Maladies du sol** : planter en zone qui ne sera pas en saturation d'eau en hiver pour éviter le pourridié
- **Maladies aériennes** :
  - **Bactérioses** : tâches sur les feuilles et sur les fruits pouvant complètement dessécher la plante (plus virulent sur les variétés à chair jaune qu'à chair verte)
  - **Botrytis** : touche les fruits sur-mâtures en conservation



## Economiquement parlant

### Production conventionnelle

#### Prix de vente en saison :

- En demi gros : **0,20€ à 0,35€** pièce soit 2€ à 3,50€/kg
- En vente directe : **0,45€ à 0,50€** pièce

Vitesse de récolte de 100kg/heure en bonnes conditions.

	Coût en €	Main d'œuvre en heures	Mécanisation en heures	TOTAL en €/ha	TOTAL en €/ha hors heures méca
<b>Travaux avant plantation</b>	<b>1 695€</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1 965€</b>	<b>1 815€</b>
Analyse sol et sous-sol (CEC)	150€	1		165€	165€
Préparation du sol		3	3	109€	45€
Fertilisation P-K	550€	1	1	586€	565€
Fertilisation organique	255€	1	1	291€	270€
Amendement CaO	740€	2	2	813€	770€
<b>Plantation</b>	<b>6 520€</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>7 519€</b>	<b>7 240€</b>
Jalonnage et tuteurage		5	5	182€	75€
Plantation		40	8	771€	600€
Protection	120€	3		165€	165€
Plants à 8€	6 400€			6 400€	6 400€
<b>Irrigation</b>	<b>2 733€</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>3 740€</b>	<b>3 483€</b>
Installation	2 733€	50	12	9 007€	8 750€
<b>Palissage</b>	<b>32 413€</b>	<b>118</b>	<b>72</b>	<b>35 725€</b>	<b>34 183€</b>
Piquets	13 700€	3	3	13 809€	13 745€
Traverses de 3m(T)	7 920€	1	1	7 956€	7 935€
Fils de fer	360€	2	1	411€	390€
Chapeaux	4 800€				
Fil de façtage	280€	2	1	5 131€	5 110€
Câbles transversaux	150€	8	4	356€	270€
Amarres	364€	1		379€	379€
Elingues et serres câbles	599€	1		614€	614€
Filet para-grêle	2 860€	75	50	5 057€	3 985€
Plaquettes, élastiques, peigne	491€	25	12	1 123€	866€
Autre petit matériel	889€			889€	889€
<b>Enherbement</b>	<b>129€</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>457€</b>	<b>264€</b>
Préparation du sol et semis	129€	9	9	457€	264€
<b>Année 1</b>	<b>609€</b>	<b>197</b>	<b>9</b>	<b>3 757€</b>	<b>3 564€</b>
Désherbage	250€	3	3	359€	295€
Phytosanitaire	123€	5	5	305€	198€
Fertilisation	76€	1	1	113€	91€
Attachage	160€	160		2 560€	2 560€
Taille		20		300€	300€
Irrigation		8		120€	120€



<b>Année 2</b>	<b>559€</b>	<b>140</b>	<b>11</b>	<b>2 895€</b>	<b>2 659€</b>
Désherbage	250€	1	1	286€	265€
Phytosanitaire	123€	5	5	305€	198€
Fertilisation	76€	1	1	113€	91€
Remplacement de plants	110€	1		125€	125€
Tonte		4	4	146€	60€
Attachage		120		1 800€	1 800€
Irrigation		8		120€	120€
<b>Année 3</b>	<b>449€</b>	<b>119</b>	<b>11</b>	<b>2 470€</b>	<b>2 234€</b>
Désherbage	250€	1	1	286€	265€
Phytosanitaire	123€	5	5	3@05€	198€
Fertilisation	76€	1	1	113€	91€
Tonte		4	4	146€	60€
Attachage		100		1 500€	1 500€
Irrigation		8		120€	120€
<b>Année 4</b>	<b>449€</b>	<b>99</b>	<b>11</b>	<b>2 170€</b>	<b>1 934€</b>
Désherbage	250€	1	1	286€	265€
Phytosanitaire	123€	5	5	305€	198€
Fertilisation	76€	1	1	113€	91€
Tonte		4	4	146€	60€
Attachage		80		1 200€	1 200€
Irrigation		8		120€	120€
<b>TOTAL AVANT PRODUCTION</b>	<b>45 295€</b>	<b>788</b>	<b>155</b>	<b>60 436€</b>	<b>57 115€</b>

Charges par niveaux de rendement (€/ha) – Kiwi Hayward – Densité de 666 arbres/ha

	15T/ha	20T/ha	30T/ha
Engrais	963	963	963
Traitements phyto	0	0	0
Herbicides	115	115	115
Eau d'irrigation	1 050	1 050	1 050
Divers	420	420	420
<b>Total approvisionnement</b>	<b>2 548</b>	<b>2 548</b>	<b>2 548</b>
Main d'œuvre hors récolte	5 110	5 110	5 110
Main d'œuvre de récolte	1 448	1 803	2 537
<b>Total main d'œuvre</b>	<b>6 558</b>	<b>6 912</b>	<b>7 646</b>
Carburant, entretien matériel	305	362	474
Assurance récolte	700	700	700
<b>Total charges opérationnelles</b>	<b>10 100</b>	<b>10 523</b>	<b>11 368</b>

Marges par niveaux de rendement (€/ha) – Kiwi Hayward – Densité de 666 arbres/ha

	15T/ha	20T/ha	30T/ha
Prix de vente moyen /kg bord verger	0,68	0,68	0,68
Valorisation production/ha	10 138	13 517	20 275
<b>Produit brut/ha</b>	<b>10 138</b>	<b>13 517</b>	<b>20 275</b>
Charges opérationnelles	10 110	10 523	11 368
<b>Marge directe avant amortissements</b>	<b>27</b>	<b>2 994</b>	<b>8 907</b>
Amortissements spécifiques	2 602	2 602	2 602
<b>Marge directe/ha</b>	<b>- 2 575</b>	<b>392</b>	<b>6 304</b>

## Production biologique

Coût en fonction du rendement			
	1 kg/m <sup>2</sup>	1,5 kg/m <sup>2</sup>	2 kg/m <sup>2</sup>
Rendements (kg)	10 000	15 000	20 000
Main d'œuvre variable	0,18€	0,18€	0,18€
<b>Total</b>	<b>1 800€</b>	<b>2 700€</b>	<b>3 600€</b>
<b>Charges totales</b>	<b>13 956€</b>	<b>14 856€</b>	<b>15 756€</b>
<b>Charges de fonctionnement</b>	5%		
<b>Coût total</b>	<b>13 653€</b>	<b>15 598€</b>	<b>16 543€</b>
<b>Seuil de rentabilité</b>	<b>1,47€</b>	<b>1,04€</b>	<b>0,83€</b>

Coût de production total		
Charges fixes		
Désherbage	90€	
Traitements	44€	
Fertilisation	289€	
Amortissement plantation	4 500€	
Amortissement chambre froide	833€	
Amortissement outil spécifique	2 200€	
<b>Total charges fixes</b>	<b>7 956€</b>	
Main d'œuvre fixe		Nombre d'heures à 15€/h
Taille hiver	1 500€	100h
Désherbage	60€	4h
Fertilisation	150€	10h
Palissage	750€	50h
Anti-gel	180€	12h
Irrigation	60€	4h
Eclaircissage et taille en vert	1 500€	100h
<b>Total main d'œuvre</b>	<b>4 200€</b>	
Main d'œuvre variable (€/kg)		
Récolte	0,08€	200kg/h
Emballages cageots	0,09€	90cts/cageot de 10kg
Calibrage	0,02€	Pour 1t/h
<b>Total main d'œuvre variable</b>	<b>0,18€</b>	

Coût de plantation		
Surface	560 plants femelles et 140 plants mâles pour 1ha	
Travaux avant plantation		
Analyses de sol	135€	1 analyse
Préparation du sol	180€	12h
Désherbage	80€	2h
Fertilisation	388€	
Fertilisation organique	165€	
Amendement CaO	290€	
<b>Total charges avant plantation</b>	<b>1 238€</b>	
Plantation		
Plants	6 300€	700 plants à 9€/plant
Paillage plastique	186€	
Tracage et plantation	1 500€	100h
Tuteurs	244€	
<b>Total charges plantation</b>	<b>8 230€</b>	
Irrigation		
Micro-aspersion + sprinckler + pose	5 360€	40h
Palissage		
Piquets	6 360€	500h/ha à 12€
Pelle mécanique location	400€	
Fils de fer	3 122€	160h
Ancres	2 747€	160h
Elinques et serres câbles	409€	8h
Traverses de 1m80	4 924€	96h
<b>Total charges palissage</b>	<b>17 962€</b>	
Enherbement		
Semences	129€	
Préparation du sol et semis	120€	
<b>Total charges enherbement</b>	<b>249€</b>	
<b>Total charges</b>	<b>33 039€</b>	
<b>Amortissement par an sur 10 ans</b>	<b>3 303,90€</b>	

## CONTACT :

**Philippe MOUQUOT - Conseiller production végétale**

06 73 99 94 35

## Bibliographie :

**Chambre d'Agriculture Tarn-et-Garonne**, « *Plaquette coûts de plantation en Arboriculture fruitière* »

**Chambre d'Agriculture Occitanie**, « *Les fiches techniques du réseau GAB/FRAB : le kiwi* »

**Le kiwi de France**, « *Régions de production* »

**Cerfrance**, « *Arboriculture – Kiwi Hayward* »

**Bio Pays Landais – Groupement de producteurs Bio**, « *Coût de production et plantation de kiwis bio* »

*Ont participé à la rédaction de cette fiche technique Aurore Paradis-Hiare et Philippe Mouquot.*

