

# RECUEIL TECHNIQUE

## FRUITIERS RARES | MARTINIQUE

ABRICOT PAYS



BARBADINE



FRUIT MIRACLE



CORONILLE



CUPUAÇU



Premières références techniques pour la culture de fruitiers rares en Martinique

# RECUEIL TECHNIQUE

## FRUITIERS RARES | MARTINIQUE



### Directeur de publication :

José MAURICE

### Auteurs :

Patrice BARUL, Jean-Claude GERTRUDE et Adèle SAHUT

### Conception graphique :

Adèle SAHUT

### Financier :



### Contributeurs :

Bénédicte GERVAIS, Charlery LUDOSKY, Mélissa VALOIR, Alain MICAA et Denis MATHIEU

Crédit photos : FREDON Martinique

2021

### EN PREAMBULE

---

Dans le cadre du projet CTM "Diversification et Valorisation de la Production Fruitière", plusieurs espèces fruitières ont été sélectionnées et évaluées : l'abricot-pays (travaux initiés par le CIRAD), la barbadine, le cupuaçu, la coronille et enfin le fruit miracle.

Ces évaluations ont mobilisé plusieurs sites expérimentaux de la Martinique (Le Prêcheur, Le Morne-Rouge, Saint-Joseph et Rivière-Pilote).

Ces diverses expérimentations conduisent à la proposition d'un premier recueil technique relatif à ces espèces fruitières peu présentes dans les exploitations agricoles.

Les professionnels agricoles, du nord au sud de la Martinique, trouveront en cette première édition, des informations pratiques leur permettant de réussir ces nouvelles cultures.

**Les informations qui en sont issues n'ont pas vocation à être exhaustives.**

Il s'agit là de repères que chacun pourra moduler en fonction des résultats de son analyse de sol, de sa situation géographique ou même de ses pratiques culturales.

# RECUEIL TECHNIQUE

## FRUITIERS RARES | MARTINIQUE

ABRICOT PAYS



**P.1**

BARBADINE



**P.5**

CUPUAÇU



**P.9**

FRUIT MIRACLE



**P.13**

CORONILLE



**P.16**

Les espèces fruitières présentées ont fait l'objet de tests gustatifs avec différents agro-transformateurs de l'île. Les potentiels de valorisation sont nombreux : gratin, jus, glace, confiture...

En outre, la culture de ces fruitiers rares donne la possibilité de diversifier la production de tout agriculteur afin de faire découvrir de nouvelles saveurs à la population martiniquaise.



## L'abricot pays, ou abricot des Antilles

*Mammea americana*

### Exigences pédoclimatiques

L'abricotier pays pousse sur un sol meuble, riche et drainant. Les sols compactés tels qu'observés dans le sud ralentissent considérablement son développement, d'où l'importance d'une bonne préparation du sol à la plantation (ameublissement si nécessaire, apport de compost bien décomposé).

Bien qu'il supporte un climat aussi bien sec qu'humide, le rendement peut être affecté en zones humides et ombragées. Il convient donc de favoriser une zone ensoleillée et une pluviométrie modérée.

### Multiplication

Semis : mise à fruit à partir de 7 ans

*Une graine donnant un plant mâle ne produira pas de fruits, privilégiez un plant greffé.*

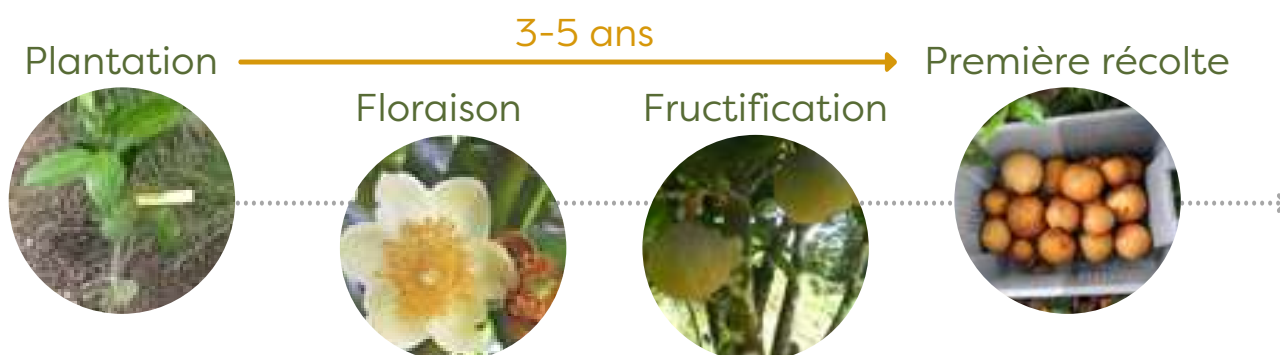
Greffe : mise à fruit à partir de 3 à 5 ans



### Variétés

Antonio	Charité
Sonson	Lézarde
Ti-jacques	Galion
	...

### Cycle de production



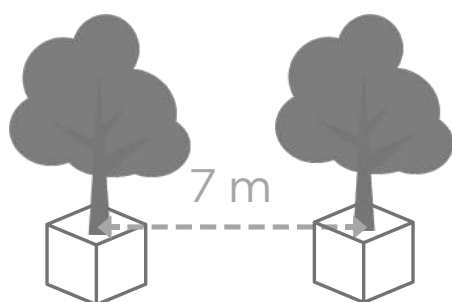
## 🛠️ Plantation

### Trous

1 x 1 x 1 m  
minimum

### Espacement entre les plants

7 x 7 m



Exemple de plan de fumure (doses / pied, à moduler avec l'analyse de sol)

Avant plantation

Chaux magnésienne (2 kg)

Fumure de fond

15-10-17+3MGO (2.5 kg)

Fumure organique

Apport de compost bien décomposé en mélange ex : fumier de bovins, ovins, volailles,...

Fumure de couverture (15-10-17 + 3MGO)

1 an

2 ans

3 ans

4 ans

5 ans

100 g

200 g

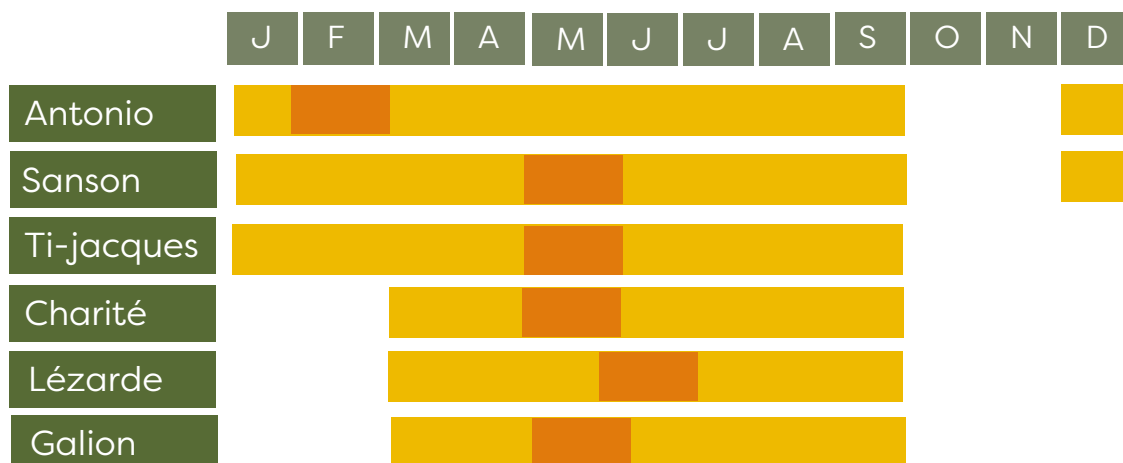
300 g

400 g

500 g



## Calendrier de récolte



Pic de production



## 🍊 Détail des variétés

### VARIÉTÉS PRÉCOCES



Antonio

Antonio peut être consommé en frais, en jus, en confiture. Le fruit est très apprécié pour son onctuosité, sa texture lisse et sa couleur. Il présente un bon rendement et une bonne qualité organoleptique.



Sanson

Sanson peut être consommé en frais. Son caractère acidulé lui offre un bon potentiel à la transformation.



Ti-jacques

Ti-jacques peut être consommé en frais. Cette variété est préférée pour son appréciation globale, son aspect visuel, sa couleur, son odeur, son goût et sa texture.

### VARIÉTÉS TARDIVES



Charité

Charité peut être consommé en frais. Son aptitude à la transformation n'a pas été étudiée.



Lézarde

Lézarde peut être consommé en frais. D'une couleur orange lumineuse, la variété Lézarde est un bon compromis entre une sucrosité moyenne et une faible acidité.



Galion

Galion peut être consommé en frais. N'ayant pas de difficultés à la cuisson Galion est la variété la plus appréciée en compote, pour sa couleur, son odeur, son goût et sa saveur acidulée.



## Rendement constaté (kg de fruits)

	Récolte/arbre/an	Poids moyen/fruit
Antonio	75 kg	680 g
Sanson	20 kg	960 g
Ti-jacques	20 kg	470 g
Galion	10 kg	860 g



\*Rendement atteint au bout de 5 à 6 années



## Maladies et ravageurs observés

Aucune maladie n'a été observée sur les abricots pays. Des insectes piqueurs suceurs peuvent être observés sous les feuilles.



Pucerons du genre *Aphis*



Cochenille du genre *Icerya*



## Potentiel de transformation

L'abricot pays de Martinique est riche en caroténoïdes totaux et est une bonne source de fibres.

Il offre de nombreuses possibilités de transformation : confiture, compote, nectar, pâte d'abricot...



Valeur nutritionnelle moyenne pour 100 g de fruit mûr

VE (kcal)	58	Vitamine C (g)	3
VE (kJ)	247	Fibres (g)	3,1
Protéines (g)	0,5	Vitamine B9 (µg)	13
Lipides (g)	0,1	Caroténoïdes (µg)	<b>3200</b>
Glucides (g)	13,9	Polyphénols (µg)	117



## Barbadine

*Passiflora quadrangularis*

### Exigences pédoclimatiques

La barbadine est une culture gourmande en azote. Elle peut être cultivée sur tout type de sol à condition que celui-ci soit correctement drainé. Comme toutes les passiflores, elle supporte mal un sol compacté : elle est alors sujette à la pourriture du collet et une asphyxie racinaire à un stade jeune. Un apport régulier en matière organique bien décomposée est nécessaire surtout dans un sol à tendance argileuse.

Les zones humides et une irrigation élevée favorisent l'apparition de l'Alternariose. Il convient de privilégier une zone ensoleillée avec une pluviométrie modérée, à l'abri de vent permanent risquant de faire tomber les fleurs et donc d'affecter le rendement.

### Multiplication

Semis : mise à fruit à partir de 8 mois

Bouture : mise à fruit à partir de 6 mois



### Cycle de production



## Plantation

### Trous

50 x 50 x 50 cm

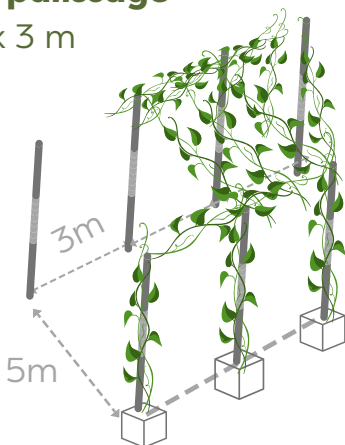
### Installations testées :

#### En tonelle

5 x 5 m

#### En palissage

5 x 3 m



Exemple de plan de fumure (doses /pied, à moduler avec l'analyse de sol)

Avant plantation

Chaux magnésienne (2 kg)

Fumure de fond

15-10-17+3MGO (600 g)

Fumure organique

Apport de compost bien décomposé en mélange ex : fumier de bovins, ovins, volailles,...

Fumure de couverture : Urée

1-6 mois

50 g

6-12 mois

100 g

12-36 mois

100 g

+ Apport de terreau enrichi en engrais en cas d'apparition de racines sur le tronc entre 3 et 6 mois



## Calendrier de récolte

J

F

M

A

M

J

J

A

S

O

N

D

mars à juin





# FRUITIERS RARES BARBADINE



## Rendement constaté (kg de fruits)

récolte/pied

Poids moyen d'un fruit

Récolte  
s'étalant sur  
3 mois

10,2 kg

1,6 kg

Un plant de barbadine produit des fruits au bout de 6 à 8 mois et pendant 3 à 4 ans. Il convient de couper les tiges après la production de fruits.



## Maladies, ravageurs et auxiliaires observés

### Attaques de rats et d'oiseaux



### Alternariose

Maladie fongique favorisée par l'humidité.



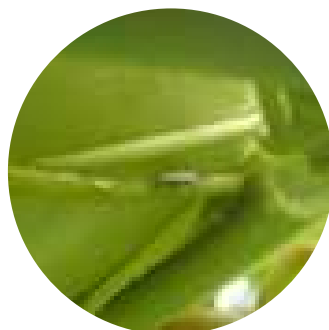
### Insectes/mollusques ravageurs



Chrysomèles



Escargots



Criquets

Et des auxiliaires (coccinelles, vonvon...)





# FRUITIERS RARES BARBADINE

## Potentiel de transformation

Avec une pulpe sucrée et acidulée, la barbadine se prête à diverses transformations : Jus, confiture, gâteau, punch, sorbet...  
Verte, elle peut être utilisée pour la confection de gratin.



## Éléments nutritifs

Eau	94.4 g	Fibres	7 g	Vitam. C et B2	27mg et 0.15 mg
Sucres	10-15 g	Lipides	2.5 g	Calcium	12.5 mg
Glucides	8,5 g	Protéines	8,5 g	Fer	0.7 mg

## Cupuaçu

*Theobroma grandiflorum*

### Exigences pédoclimatiques

Le cupuaçu est un arbre qui apprécie la terre fine, riche, profonde, avec une bonne rétention en eau. Une température moyenne annuelle supérieure à 22°C ainsi qu'une pluviométrie supérieure à 1800 mm favorisent son développement. Cette plante présente une bonne adaptation à l'ombre. Une association est donc possible avec d'autres espèces fruitières ou forestières.

L'arbre est très sensible au vent : Une exposition en période de floraison peut considérablement affecter la mise à fruit et donc le rendement.



### Multiplication

Semis, greffes

### Cycle de production





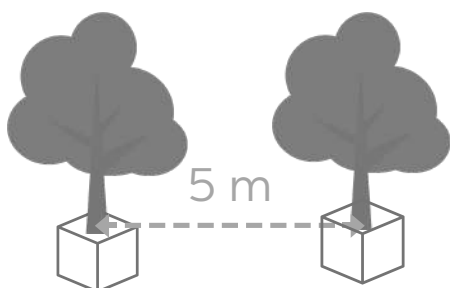
## Plantation

### Trous

40 x 40 x 40 cm  
minimum

### Espacement entre les troncs

6 x 4 m ou 5 x 5 m



Exemple de plan de fumure (doses par pied, à moduler avec l'analyse de sol)

Avant plantation	Chaux magnésienne (1 kg)	
Fumure de fond	Superphosphate triple (150 g)	
	Chlorure de potassium (100 g)	
Fumure organique	Fumier de bovin décomposé (2 kg)	
Fumure de couverture : 10-28-20		
1 an	2 ans	3 ans et +
75 g tous les 3 mois	120 g tous les 3 mois	300 g tous les 3 mois

## Calendrier de récolte







## Rendement potentiel (kg de fruits)

année 3

année 5

Récolte/arbre/an

12 kg

30 kg

Poids moyen d'un fruit

1,2 kg



## Maladies et ravageurs observés

Des défoliations dues à des hannetons (*Leucothyreus nolletii* et *Phyllophaga delplanquei*) peuvent être observées sur les arbres.



Si elle n'a pas été observée dans le cadre du projet "fruitiers rares", une maladie peut toucher le cupuacu. Endémique du bassin amazonien, le champignon *Crinipellis pernicioso* est responsable de la maladie dite « Balai de sorcières » qui entraîne une perte de 70 % de la production et limite la vie de la plantation au bout de la 7ème année.

## Potentiel de transformation

La pulpe acide et très aromatique est fréquemment utilisée en Amérique du Sud pour la confection de crèmes glacées, nectars, smoothies, confiture, liqueurs, sucreries...

Elle contient 9 puissants antioxydants dont un polyphénol unique, la Theograndine, que l'on ne trouve que dans le cupuaçu.

Les graines qui sont essentiellement oléagineuses et riches en protéines sont utilisées au Brésil pour la confection d'une pâte à tartiner nommée « **cupulate** ». On y extrait également un beurre blanc, épais et onctueux aux propriétés hydratantes et apaisantes, pour le corps et les cheveux.



Cupulate



Crème Glacée



Poudre de Cupuaçu



Pétales de cupuaçu confits



Beurre de cupuaçu



# FRUITIERS RARES FRUIT MIRACLE



## Fruit miracle

*Synsepalum dulcificum*

### Exigences pédoclimatiques

L'arbuste donnant le fruit miracle présente de bons résultats dans des sols riches, drainés ayant un pH légèrement acide (4,5 à 5). Des fruits assez charnus ont été obtenus dans un environnement exposé à un fort ensoleillement associé à une irrigation régulière.

### Multiplication

Semis, boutures



### Cycle de production

Jeunes plants 2 à 3 ans → Première récolte

30 à 40 jours

Plantation

Floraison

Fructification





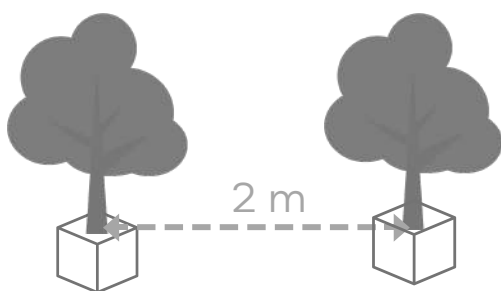
### Plantation

#### Trous

60 x 60 x 60 cm minimum

#### Espacement entre les plants

2 x 2 m ou 4 x 4 m



Exemple de plan de fumure (doses par pied, à moduler avec l'analyse de sol)

#### Avant plantation

Fumure de fond 15-10-17+3MGO (500 g)

Fumure organique Apport de compost bien décomposé en mélange  
ex: fumier de bovins, volailles,...

#### Fumure de couverture : 15-10-17 + 3 MGO

1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
50 g	100 g	150 g	150 g	150 g

Un engrais foliaire peut être appliqué un mois après plantation pour améliorer la vigueur des plants

### Calendrier de récolte

J F M A M J J A S O N D

Pic de production



# FRUITIERS RARES

## FRUIT MIRACLE



### Rendement

La récolte des baies peut se faire tout au long de l'année. Un arbuste peut donner jusqu'à 800 baies à l'année.



### Ravageurs et auxiliaires observés

Seules quelques cochenilles et auxiliaires ont été observés sur les plants de fruits miracle.



Cochenille



### Consommation

Le fruit miracle a la capacité d'adoucir les aliments acides grâce à la protéine appelée "miraculine" contenue notamment dans sa pulpe. Elle aurait un effet sucrant nettement supérieur au saccharose, ce qui pourrait être intéressant pour les régimes sans sucre.

Le fruit miracle se conserve assez mal en frais. Il se déguste généralement en fruit de bouche. On peut le trouver sous forme de bonbons (sucette, gomme à mâcher) et de baie gelée ou déshydratée. Des tests de lyophilisation ont été effectués localement.





## Coronille

*Psidium friedrichsthalianum*

### Exigences pédoclimatiques

Le goyavier du Costa-Rica, donnant la coronille, se développe dans des conditions ensoleillées à semi-ensoleillées, sur différents types de sols bien drainés. En Amérique centrale, la coronille est cultivée entre 200 et 600 m d'altitude, dans des zones où les températures diurnes oscillent entre 22 et 28°C et la pluviométrie annuelle entre 1200 et 1600 mm.

### Multiplication

Semis, greffes



### Cycle de production

Plantation

3 - 5 ans

Première récolte



Floraison



Fructification



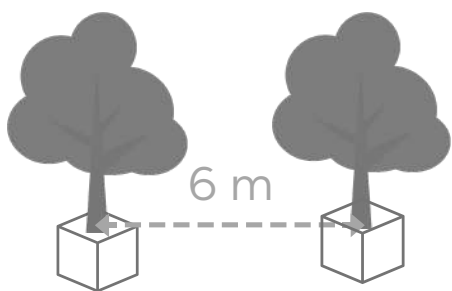
## Plantation

### Trous

1 x 1 x 1 m minimum

### Espacement entre les troncs

6 x 6 m ou 7 x 5 m



Exemple de plan de fumure (doses par pied, à moduler avec l'analyse de sol)

Avant plantation Chaux magnésienne (2 kg)

Fumure de fond 15-10-17+3MGO (2.5 kg)

Fumure organique Apport de compost bien décomposé en mélange ex : fumier de bovins, ovins, volailles,...

Fumure de couverture : 15-10-17 + 3 MGO

1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
100 g	200 g	300 g	400 g	400 g

## Calendrier de récolte

J F M A M J J A S O N D

avril à juillet







## Rendement

Résultat non disponible pour la Martinique

Le rapport technique édité par le CIRAD de la Réunion en 2005 indique un rendement autour de 30 t/ha.



## Maladies et ravageurs observés

Aucune maladie n'a été observée sur les coronilles. Elles présentent une tolérance aux nématodes (*Meloidogyne mayaguensis*).



## Potentiel de transformation

D'une saveur très acide avec des notes aromatiques oscillant entre le maracudja et la prune de cythère verte, la coronille révèle tout son potentiel gustatif en jus, en confiture, en pâtisserie (tarte à la coronille meringuée), sorbet, en crème glacée, pâte de fruit...

Avec 670 mg de vitamine C pour 100 g de fruit, soit trois fois plus que la goyave et douze fois plus que l'orange, la coronille se classe à la 4<sup>ème</sup> position au rang mondial. Elle est également riche en vitamine A, fer, calcium, fibres, pectine et eau. Elle contient de nombreux composés phénoliques aux propriétés anti-inflammatoires.



Marmelade de coronille



Tarte meringuée à la coronille



Tarte de coronilles



Vin de coronilles



### Références bibliographiques

Barul, P., Sahut, A., Valoir, M., Picard, R., Gervais, B. (2021) Bilan technique d'opération-Projet: Diversification et Valorisation de la Production Fruitière. FREDON Martinique. 111p.

Cavalcante, M. de J. B., Gondim, TM de S., Souza, J. M. L. de., Thomazini, MJ. (2001) Aspectos da Produção de Cupuaçu. Ministério da [enligne] (67), Disponible sur <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/498481/1/doc67.pdf> [consulté le 02 juillet 2021].

Chambre d'agriculture Martinique (2014), Fiche d'Itinéraire technique maracudja. Chambre d'agriculture Martinique. Martinique. 2p.

Gervais, B. (2015), Fiche technique de plusieurs variétés d'abricot-pays-Synthèse de l'évaluation agronomique, physico-chimique et technologique, FREDON Martinique. Martinique. 2p.

Michels, T. et Chapelin, F. (2006) Rapport technique 2005.CIRAD-REUNION,Réunion. 29p.

# RECUEIL TECHNIQUE

## FRUITIERS RARES | MARTINIQUE



### **Agriculteurs partenaires :**

Jeanne CHATEAU-DEGAT, Serge CHATEAU-DEGAT, David ELISABETH MARIE-FRANCOISE et François PASTEL

### **Agro-transformateurs partenaires :**

AGROA, Jean-Charles BREDAS, CARIB'FRUITS, Marie-Claire DEGRAS, DOUX CAPRICES, Nathanaël DUCTEIL, FARIBA, Fabrice FILIN, FRERES LAUZZEA CHOCOLATIER, FRUITY'BOULES KIKLAK Martinique, LES SAVEURS DE WAEL, Lucien LOURI, Serge NADEAU, OENO FWI, PATISSERIE SURENA, SAVEURS DES COULISSES, SERENADE DES SAVEURS, EARL SPIRU LINA et TI FUMES DE CLEMENT

### **Autres partenaires :**

CFPPA du Lorrain, DAAF-SALIM, EPHYLA, Dr Emmanuel NOSSIN et Dr Maurice-Yves ROY-CAMILLE



# RECUEIL TECHNIQUE

## FRUITIERS RARES | MARTINIQUE



ABRICOT PAYS



BARBADINE



CUPUAÇU



FRUIT MIRACLE



CORONILLE



Chemin Tolobé | Route du  
lycée agricole 97224 Ducos

