



Comment faire des tablettes de mangues? - Ahoana no fanamboarana takelaka manga?

mars 1996

Collection agro-alimentaire
Transformation des fruits/Mangue

[Table des matires](#)

Fiche produit n2 - Ranty tekinka lah.2

Co-dition du CITE

**Centre d'Information Technique et Economique
et du GRET**

Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques

CITE

B.P. 74 - Ambatonakanga

Antananarivo 101 - Madagascar

Tl: 253.86 - Fax: 336.69

GRET

213, rue Lafayette

75 010 Paris - France

Tel: 40 05 61 61 - Fax: 40 05 61 10

Traduction ralise par le CIDST

Centre d'Information et de Documentation Scientifique et Technique

B.P. 6224 - Tsibazaza - Antananarivo 101 - Madagascar

Tl: 332.88 - 249.19

Table des matires

[Prsentation gnrale du produit](#)

[Filazalazana ankapobeny momba ny vokatra](#)

[Diagramme de production](#)

[Digramam-pamokarana](#)

[Conditionnement, stockage garantie de la qualit du produit final](#)

[Famonosana, fanobiana, ary fahazoana antoka ny vokatra farany](#)

[Mthodologie pour le contrle qualit](#)

[Paika arahana hitiliana ny hatsara](#)

[Description des quipements utilis](#)

[Pour en savoir plus](#)

[Adresses utiles](#)

[Adresses de fournisseurs](#)

[Table des matires](#) - [Suivante](#) 

[Home](#) "" "" "" "" "" > [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Prsentation gnrale du produit

La mangue est un fruit dont le noyau represente 9 27% du poids du fruit frais.

La composition de la pulpe est la suivant:

- eau : 78 86 %
- sucres: 12 15 %
- acides organiques: 0,2 0,5 %
- pH moyen de 4

Le rendement en pulpe des varits greffes est de 50 80%.

La pulpe de mangue se caractrise par une teneur en matire sche leve, une faible acidit et une forte teneur en vitamine A.

Une mangue contient 20 fois plus de vitamine A qu'une orange qui aurait la mme taille.

La valorisation la plus intressante pour le producteur est la valorisation en frais sur les lieux de production. Mais ce mode de commercialisation ne permet pas d'absorber toute la production. Il est alors utile de transformer la mangue en jus, nectar, tablettes, etc ...

La production de confitures, de fruits secs et de tablettes peut tre envisage petite chelle, par exemple au niveau de groupements de producteurs.

Dans des pays tels que Madagascar, dans lesquels une grande proportion de produits frais sont perdus en post-rcolte et dans lesquels grand nombre de personnes souffrent d'avitaminose, l'intrt d'un tel procd de transformation est certain.

Une tude du CIRAD (1984) fait tat sur la rgon de Mahajanga de 25 000 tonnes de mangues non valorises et d'un intrt certain des producteurs tablir des contrats avec des units de transformations.

La production de mangue tant saisonniere de Septembre fin Novembre (80%) avec une nouvelle floraison en Fvrier (20%) cette activit doit tre couple au schage d'un autre produit (la banane par exemple).

L'intrt du produit final est sa longue conservation, et sa richesse nutritionnelle compare aux bonbons et aux caramels. Sa technologie n'est pas complique, bon march, et procure des emplois locaux. Il s'agit priori d'un procd rentable.

***Recette pour 1 kg de pulpe de
mangue:***

- 10 15 de sucre
- 1 cuillère de jus de citron
- 2 mg de mtabisulfite de potassium

Choisir une bonne technologie est important. Cependant il ne faut pas oublier d'analyser les potentialités et les contraintes du marché.

[Table des matières](#) - [Suivante](#)➤

[Table des matières](#) - < [Précédente](#) - [Suivante](#)➤

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Filazalazana ankapobeny momba ny vokatra

Mahatratra eo amin'ny 9 ka hatramin'ny 27 % eo ho eo ny ny lanjan'ny taolamanga amin'ny lanjan'ny voankazo lena iray.

Toy izao kosa ny votoatin'ny nofom-boankaz:

- rano: 78 ka hatramin'ny 86%;
- siramamy: 12 ka hatramin'ny 15%
- asidra organika: 0,2 ka hatramin'ny 0,5%
- sahalan'ny pH 4.

Ny nofom-boankazo azo avy amin'ireo karazana natao grefy dia eo amin'ny 50 ka ka hatramin'ny 80%.

Be ny akora maina ao amin'ny nofo-manga; kely dia kely ny hadiro ao aminy ary tena betsaka ny vitamina A ananany.

Avo 20 heny noho ny vitamina A ao anatin'ny voasary mitovy habe aminy ny ao anatin'ny manga iray.

Metimety kokoa ho an'ny mpamokatra ny manakalo ho vola ny voankazo vao eo antoerana ihany. Kanefa izay endrim-barotra izay dia tsy ahafahana mandafo sy mandany ny vokatra rehetra. Noho izany dia ilaina ny hanodinana ny manga ho ranom-boankazo, ho rihi-boankazo, kaonfitira, ho teti-boankazo misy sirao, ho voankazo maina, na ho vatomamim-boankazo.

Fa ny famokarana kaonfitira sy voankazo maina kosa dia azo heverina fa ho vita

moramora kokoa, ohatra hoe eo amin'ny fivondronan'ny mpamokatra.

Ho an'ny tany takala an'i Madagasikara, izay ahitana voankazo vao tsy toko tsy forohana very fotsiny aoriana ny fiotazana, nefa dia ahitana koa olona izay tratra voan'ny aretina tsy fahaampiambitamina, diaazo itompoana fa ny fomba fanodinana tahaka itony dia tena mahaso.

Araky ny fanadiadiana nataon'ny CIRAD (1984) tany Mahajanga dia eo amin'ny 25000 t eo ny manga tsy voadina, noho izany dia misy ny fanirian'ny mpamokatra ny mba iakaran'ny fifanarahan'asa eo amin'azy ireo sy ny orinasa mpanodina.

Ny vokatra manga dia eo amin'ny 80% mandritra ny volana Septembra ka hatramin'ny volana Novembra ary eo amin'ny 20% amin'ny volana Febroary. Ny fotoana tsy isian'ny vokatra dia tokony hanaovana fanamainana voankazo hafa toy ny akondro.

Ny mahatsara ny vokatra farany dia izy azo tehirizina ela, sy ny maha sakafo mahavelona azy raha mitaha amin'ny vatomamy sy ny karamelina. Tsy dia sarotra manao ahoana ny tekniolojia momba azy, mora vidy ary manome asa ho an'ny eo an-toerana. Azo heverina fa paika maharitra izy ity.

Fomba fahandro nofom-boankazo 1 kg:

- siramamy 10 ka hatramin'ny 15 kg
- 1 sotro-kely ranom-boasarimakirana
- 2 mg mtabisulfite de potassium

Zava-dehibe ny mifidy tekinolojia tsara, kanefa tsy tokony hohadinoira ny manadiady ny tsenam-bokatra mety ho hita, ary ny fepetra mety aterany.

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Diagramme de production

No.	Matières premières & produit secondaire	Étapes	Produits intermédiaires	Remarque	Équipements requis et intrants
1	Mangues	Pesage			Balance précision 50 grammes
2	(Peaux + noyaux)	Lavage + pelage + découpage en morceaux			Couteau en acier inoxydable + Table + bassines
3	(Fibres)	Dpulpage	Pulpe		Extracteur manuel de pulpe
4		Ajout des différents composants		Sucre, jus de citron, metabisulfite de potassium. On ajuste le Brix 25 %.	Cuve en aluminium. Pour 1 kg de pulpe, 10-15 kg de sucre, 1 cuillère de jus de citron, 2mg de metabisulfite de

					potassium
5		Chauffage	<i>Pure sucre</i>	Chauffage pendant 2 minutes 70-80C	Rchaud gaz, thermomtre et chronomtre
6		Moulage		Verser le mlinge dans des plateaux en aluminium induits de glycrine. 15 kg de pulpe par m	Plateaux en aluminium Tablette en bois Une louche en aluminium Glycrine
7		Schage		Laisser scher 18 heures pour atteindre un taux d'humidit de	Schoir gaz type armoire

				15 %.	
8		Dcoupage	<i>Tablettes de mangue</i>	Deux ou trois couches de produit sch superposes et coupes en morceaux de 4 cm x 4 cm.	Couteau en inox
9		Conditionnement		Chaque pice est enroule dans du papier cellophane mis en sacs cellophane et tiquete puis stocke dans un endroit sec.	Papier cellophane, sacs cellophanes et tiquettes ou sachets de polythylne + thermosoudeuse

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Digramam-pamokarana

Lah.	Akora sy fanampin'akora	Dingana	Vokatra	Fanamarihana	Fitaovana ilaina
1	Manga	Fandanjana			Mizana (marina 50 gr.)
2	hoditra+voany	Fanasana + famoasana + fitetehana			Antsy vy tsy mety harafesina + latabatra + basinina

3		fanalana nofom- boankazo	Nofom- boankazo		Fanalana nofom- boankazo ahodi- tanana
4		Fandrotsahana ireo fangaro samihafa		Siramamy, ranom- boasarimakirana, mtabisulfite de potassium. Tongavina ho 25 % ny Brix.	Kiova alimo. 1 kg nofom- boankazo: 10-15 kg siramamy, 2 sotrokely ranom- boasarimakirana, 2 mg mtabisulfite de potassium
5		Famanana	Feta mamy	Famanana 2 minitra amin'ny mari-pana 70- 80C	Fatana gaza, fakana maripana famataran'ora
6		Fandatsahana an-dasitra		Araraho ao anaty marivoaty alimo voahosotra	Marivo aty alimo Takelakazo Sotrobe alimo

				glyserinina ny fangaro 15 fg isaky ny m	Glyserinina
7		Fanamainana		Avelao ho maina mandrita 18 oro, hahatratra tahakamandoana 15 %.	Fanamainana gaza
8		Fitetehana	<i>Takelaka manga</i>	Tevina 2 na 3 ny vakatra maina no ampifanaigenina dia tetehina 4cm x 4cm.	Antsy vy tsy mety harafesina
9		Famonosana		Fonosina taratasy cellophane isanisany dia atambatra anaty, kitapo	Taratasy cellophane, kitapo cellophane sy etikety, na kitapo

				cellophane asiana etikety dia atoby ao amin'ny toerana maina	polythylne + thermosoudeuse
--	--	--	--	---	--------------------------------

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Conditionnement, stockage garantie de la qualit du produit final

Contrle et stockage de la matire premire:

En cas de stockage de la matire premire, il faut stocker les produits dans un entrept frigorifique entre 7 et 9C pendant maximum 7 semaines, pour viter le desschement il

est important que l'humidit soit comprise entre 85 et 95%.

Un premier tri doit tre effectu pour liminer les fruits pourris qui pourraient contaminer les autres.

Un contrle sur le Brix (12 15), l'acidit et le pH (environ de 4,7) peut tre effectu sur la matire premire pour vrifier la matrit du produit en calculant le rapport Brix/acidit. Ces mesures permettent de plus de dterminer la quantit de sucre et de jus de citron additionner (selon le brix et le pH voulu sur le produit final).

Conditionnement du produit et intrants ncessaires:

Les conditionnements les plus employs sont les suivants:

- **le cellophane qui est commode pour envelopper les morceaux de pte prdcoupe.**
- **les sachets de polythylne (60) mais qui ne sont pas tanches et dans lesquels les ptes peuvent se rhydrater. Dans ce cas un suremballage en botes tanches peut tre utile.**

Les intrants ncessaires la fabrication des tablettes de mangues sont les suivants:

- **le mtabisulfite de potassium pour viter le brunissement du produit et amliorer sa conservation.**
- **le sucre et le jus de citron pour le got et la conservation.**

1 Kg de mtabisulfite cote 19500 FMG

1 Kg de sucre cote 3500 FMG

1 Kg de gaine polythylne largeur 6 cm cote 19700 FMG (imprime 1 couleur)

Contrle et stockage du produit fini

La quantit d'eau contenue dans les ptes de fruits est suffisamment faible pour que les micro-organismes ne se dveloppent pas. Il ne faut donc pas stocker les ptes de fruits dans un lieu humide. Mais il faut aussi viter un excs de scheresse, qui nuirait leur aspect moelleux, et les protger de la poussire. Les produits finis ainsi obtenus peuvent se conserver pendant douze mois (sans conservateur, la dure est beaucoup plus courte).

On peut contrler le taux d'humidit pour vrifier que l'on est 15% ainsi que le degr Brix atteint pour vrifier l'efficacit du schage.

Matriels et produits de laboratoire utiles:

Indispensables:

- **Refractomtre 0 32 Brix (1400 FF)**
- **Papier pH ou pHmtre (400 FF)**
- **Thermomtre -40- 120C (248 FF)**
- **Eau distille**

Utiles:

- **Balance prcision 0,1 9 (800 FF)**
- **Burette gradue (300 FF)**
- **2 Bchers plastiques (300 FF)**
- **Soude 0,1 N**
- **Phnophthalne**

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#) > [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Famonosana, fanobiana, ary fahazoana antoka ny vokatra farany

Fitsarana sy fanobiana ny akora

Raha ohatra ka ilaina ny fanobiana akora dia aoka ho ao anatin'ny trano fampangatsiahina 7 ka hatramin'ny 9C ary tsy ho tehirizina mihoatra ny 7 herinandro raha ela indrindra mba hisorohana ny fandazoana. Ilaina mantsy ny ihazonana ny hamandoana eo anelanelan'ny 85 sy 95%.

Atao aloha ny fantina voalohany, anariana ny voankazo lo, mety hando ny hafa.

Azo atao ny mitily ny (Brix 12 ka hatramin'ny 15), ny hadiro sy ny pH (eo amin'ny 4,7 eo ho eo); ao amin'ny akora, mba hanamarinana ny hatoimbokatra amin'ny fikajiana ny fifandraisan'ny Brix / Hadiro. Ireo fandrefesana ireo dia ahafahana koa mamaritra ny habetsaky ny siramamy sy ny ranom-boasarimakirana hanampy (arakaraka ny Brix sy ny pH tiana ho azo ao amin'ny vokatra farany)

Famosona ny vokatra:**Ireto ny fomba fampiasa indrindra:**

- **cellophane izay azo hamonosana mora foana ireo silatsilaka paty voatetika mialoha.**
- **kitapo kely polythylne tsy mihidy tanteraka mba ahafahan'ny paty miaina. Amin'ity farany ity dia angamba ilaina ny fonosana faharoa toy ny boaty tsy tanteraka hamandoana.**

Ny zavatra ilaina amin'ny fanamboarana takelaka manga:

- **metabisulfite mba tsy ahamainty ilay takelaka manga sy mba hitahirizana azy**
- **siramamy sy ranom-boasarimakirana ho amin'ny tsirony sy koa ny fitahirizana azy.**

vidina 1 Kg mtabisulfite 19500 FMG

vidina 1 Kg siramamy 3500 FMG

vidina 1 Kg kitapo polythylne 6 cm 19700 FMG (loko tokana)

Fitsarana ny fanobiana ny vokatra farany

Kely dia kely ny rano amin'ny patim-boankazo ka tsy dia ho afa-miforona ny mikro-organisma. Noho izany dia tsy tokony hatoby amin'ny toerana mando ny patim-boankazo, nefa koa dia halavirina ny toerana maina loatra izay aharatsy tahery azy satria manala ny endrina monamona ary farany dia aoka arovana izy tsy ho azon'ny vovoka.

Azo mitily ny habetsaky ny hamandoana, hanamarinana fa tsy mihoatra ny 15% izany. Ny hatsaran'ny vokatra farany dia miankina amin'ny endriny monamona sy ny Brix tratra.

Fitaovana madinidinika sy fitaovana acamin'ny laboratoara ilaina:

Tena ilaina:

- **refraktometatra (0 ka hatramin'ny 32 Brix);**
- **taratasy pH na pHmetatra;**
- **fakana maripana -40- 120C**
- **rano voasitily**

Ilaina:

- "birety" misy marika;
 - bekera
 - soda 0,1 N
 - fenoftaleina
 - mizana elekitronika (marina hatramin'ny 0,1 grama)
-

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"""> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Mthodologie pour le contrle qualit

1. Mesure du degr Brix:

Le degr Brix est le poids en gramme de matires sches contenu dans 100 gr. de

produit. Sa mesure est effectuée l'aide d'un réfractomètre dont la méthodologie d'utilisation est la suivante:

- **broyer et diluer le produit dans de l'eau distillée;**
- **prélever une goutte de produit et déposer sur le réfractomètre;**
- **lire la valeur sur le réfractomètre;**
- **nettoyer le réfractomètre avec de l'eau distillée après utilisation.**

[Lecture de la valeur du Brix: 16,9Brix](#)

2. Mesure de l'acidité:

L'acidité est exprimée en gr. d'acide citrique par litre de produit.

- **peser environ 5 grammes de produit broyé;**
- **diluer dans de l'eau distillée;**

- **ajouter trois gouttes de phnolphtaleine;**
- **doser l'aide d'une burette gradue remplie de soude 0,1 N tout en agitant; on arrete de verser la soude lorsque le produit dilu vire la couleur rose;**
- **lire le volume de soude vers.**

$$\text{Acidité} = \frac{(\text{volume de soude versée} \times \text{masse molaire de la soude (64 g/mol)} \times 0,1^*)}{\text{masse du produit broyé} \times 10}$$

*** normalit de la soude**

3. Mesure du pH:

A. avec du papier pH

- **le papier pH est tremp dans le produit broy et dilu dans de l'eau distille;**

- **sa couleur est compare celle du rouleau (chaque couleur du rouleau correspond un pH prcis).**

le papier pH est tremp dans le jus...

... puis sa couleur est compare celle du rouleau ...

B. avec un pHmètre

- **nettoyer l'lectrode avec de l'eau distille;**
- **plonger l'lectrode dans le produit broy et dilu dans de l'eau distille;**
- **lire la valeur affiche;**
- **nettoyer l'lectrode avec de l'eau distille aprs utilisation.**

Figure

Table des matires - **◀Prcdente** - **Suivante▶**

Famakiana ny sanda Brix: 16,9Brix

2. Fandrefesana ny hadiro:

Ny atao hoe hadiro dia ny tahaan-jato ny asidra sitirika ao amin'ilay vokatra

- **mandanj eo amin'ny 5 grama amin'ny vokatra voatorotoro;**
- **levony ao anaty rano voasily;**
- **ampio phenolphtaleine (in-telo mitete)**
- **refeso amin'ny alalan'ny "birety" misy marika ambaratonga, feno soda 0,1N; sady ahotsakotsana tsy araraka intsony ny soda rehefa midioka ho mavokely ny vokatra nolevonina.**

$$\text{Hadiro} = \frac{(\text{hadirin'ny soda nararaka} \times \text{vainga «molaire» n'ny soda (64 g/mol)} \times 0,1)}{\text{vainga vokatra voatorotoro} \times 10}$$

3. Fandrefesana ny pH:

A. taratasy pH no ampiasaina

- atsoboka ao anatin'ilay vokatra notorotoroina sy nolevonina tao anaty "rano voasitily" ny taratasy pH
- ampitahaina amin'ny lokon'ny horonana ny lokony (marihina fa ny loko iray eo amin'ny horonana dia mitovy pH anankiray voafaritra mazava)

[atsaboka ao anaty ranomboankazo ny pH...](#)

[... avy eo ampitahaina ny lokony amin'ny an'ny koronana](#)

B. taratesy pHmetatra no ampiasaina

- diovy amin'ny rano voasitily ny "elektroda"
- atsoboka ao anatin'ilay vokatra notorotoroina sy nolevonina tao anaty "rano

voasitily" ny elektroda

- vakiana ny marika miseho
- diovina amin'ny rano voasitily ny elektroda rehefa avy nampiasaina.

Figure

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Description des quipements utilis

1. le dpulpeur manuel (cot 3500 FF FOB):

Une vis sans fin est mue la main pour faire progresser les fruits dans un tunnel de

forme conique dont les parois sont perforées. Les fruits sont de plus en plus tassés au cours de leur avance; selon la dimension des trous, une puree ou un jus s'écoule à travers la grille. Au bout du cône, il ne reste plus que les fibres.

[le dpulpeur manuel](#)

2. le schoir gaz (coût de fabrication 4000 FF environ):

La production de mangues Madagascar empiétant sur la saison des pluies, il n'est pas possible d'envisager un séchage solaire.

Ce schoir gaz est constitué d'un bâti en briques ($L \times l \times h$; $2,3 \times 1,1 \times 2,2$), de deux cellules de séchage concomitantes pourvues chacune d'une entrée d'air, d'un brûleur domestique, d'une rampe et d'une gaine de séchage recevant 10 claies de 0,7 m chacune. Les matériaux nécessaires à sa construction sont le béton, l'acier, des claies en bois avec tamis en corde ou de type moustiquaire. Il permet de sécher 130 kg de produit par jour.

[le schoir gaz](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Pour en savoir plus

1. Documents disponibles au CITE:

- *Scher des produits alimentaires* - Guide Technique- GRET/GERES- J.F Rozis- 1995
- *Transformer les fruits tropicaux* - Guide Technique - GRET- Martine Franois - 1993
- *Conservation des fruits petite chelle* - Dossier Technique N14 - BIT - 1990
- *Transformer les fruits et lgumes* - Manuel de technologies du cycle alimentaire livre n2 - UNIFEM-1988

2. Priodiques et catalogues disponibles au CITE:

Priodiques:

- Cres
- TPA
- Produits fermiers
- Fruits
- Industries alimentaires et agricoles

Catalogues:

- BIOBLOCK 1996 (matriel de laboratoire)
- Guide IPA 1995 (Equipementiers Agro-alimentaire)
- Catalogue la Bovida
- Guide de la GEM 1992 (Equipementiers Agro-alimentaire)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Home](#) > [ar](#).[cn](#).[de](#).[en](#).[es](#).[fr](#).[id](#).[it](#).[ph](#).[po](#).[ru](#).[sw](#)

Adresses utiles

Organismes conseil et d'information Madagascar:

- ***CITE (Centre d'Information et Economique)***

B.P. 74 - Ambatonakanga - Antananarivo 101 Tel: 253 86 Fax: 336 69

- ***CIDST (Centre d'Information et de Documentation Scientifique et Technique)***

B.R 6224 Tsimbazaza-Antananarivo 101 Tel: 332 88

- ***IREDEC (Institut de Recherche et d'Application des Mthodes de Dveloppement Communautaire)***

B.P. 198- 110 Antsirabe Tel :487 64

- ***ONUDI***

B.P. 1348- Rue Rainitovo - Antsahavola - Antananarivo 101

Tel :348 59 Fax: 347 96

• ***ESPA (Ecole Suprieure Polytechniqu d'Antananarivo)***

B.P. 1500- Antananarivo 101 - Tel: 294 90

• ***Entreprendre Madagascar***

39, rue Andriba - Mahamasina

Antananarivo 101 - Tel: 351 76

• ***CAP (Appui aux Agro-entreprises)***

**10, nue Raharinosy Andohalo B.P. 4304 Antananarivo 101 - Tel: 348 08 Fax:
348 01**

Organismes conseil et d'information tranger

• ***CIRAD (Centre de Coopratiion Internationale en Recheche Agronomique pour le Dveloppement)***

Avenue du Val de Montferrand 34 032 Montpellier cedex - France

• ***GRET (Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques)***

213 nue Lafayette 75 010 Paris-France

- ***GERES (Groupe Energies renouvelables et environnement)***

73, avenue Corot 13 013 Marseille- France

- ***ITDG (Intermediate Technology Development Group)***

Myson House Railway Terrace, Rugby CV21 3HT - Royaume Uni

- ***GEFOSAT (Groupement d'étude des fours, des outils solaires et d'assistance en technologies appropriées)***

Domaine de Grammont, Route de Maugio, 34 100 Montpellier- France

- ***NRI (Natural Resources Institute)***

Central Avenue, Chatham Maritime, Chatham - Kent ME4 4TB- Royaume Uni

Organismes de financement:

- ***PAME (Projet d'Appui aux Microentreprises)***

Lot 21 A210 Ambohimandrisoa - B.P.340 110 Antsirabe

Tel: (4) 489 63 Fax: (4) 499 68

- ***SIPEM (Socit d'investissement pour la Promotion des Entreprises)***

Madagascar)

Lot II Ankadivato - Antananarivo 101 Tel: 300 98 Fax: 338 64

• ***FERT***

**B.P. 372 - rue Benyiwski Lot 22 A 35 - Tsarasaotra - 110 Antsirabe Tel:
497.08 - Fax: 497.09**

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#) - [Suivante▶](#)

[Table des matires](#) - [◀Prcdente](#)

[Home](#)"" """"> [ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Adresses de fournisseurs

1. Fournisseurs d'quipements

• ***BIAUGEAUD***

45, avenues Aristide Briand-B.P.17- 94 111 Arcueil- Cedex- France Tel: 42 53

77 40 Fax: 42 53 11 26

Equipements: Transformation des fruits et lgumes

- ***TCS***

rue Dr. Raseta - imm. SOMEXPA Antananarivo 101 - Tel: 331 37

Equipements: Représentant de Law Industries- Schoirs fruits et lgumes

- ***DECKLERCK***

14, place Lehonplein - 1030 - Bruxelles - Belgique - Tel: 215 54 87

Equipements: Broyeur manuel

- ***AURIOL***

Alle du roc - B.P. 99 - 47202 Marmande France - Tel: 53 20 96 00 - Fax: 53 20 81 51

Equipements: Dpulpeurs

- ***ESPA (Ecole Supérieure Polytechnique d'Antananarivo)***

B.P. 1500 Antananarivo 101 - Tel: 294 90

Equipements: Schoirs solaires

2. Fournisseurs d'emballages et d'intrants

- **SACOPLAST**

B.P. 3908- Sarombody - Antananarivo 101 - Tel: 469 42 Fax: 461 36

Tous types d'emballages polythylne.

- **SORAJ**

61, rue de Lige Tsaralalana Antananarivo 101 - Tel: 200 61

Sachets de polythylenes jusqu' 100 d'paisseur.

- **LA BOVIDA**

54, rue du TIR- 92 000 Nanterre- France Tel: 42 04 29 30 Fax: 47 28 28 36

Papier cellophane et mtabisulfite.

- **SFOI (Reprsentant de Thimonier, Soplaril et MLB)**

B.P 132 - Z.I. Forello Tanjombato Antananarivo 101 - Tel: 464 66 Fax: 464 67

Tous types d'emballages polythylne. Possibilit d'importer des complexes, des conditionneuses-doseuses et des thermosoudeuses.

- **HOECHST MADAGASCAR S.A.**

Rue Ravoninahitriniarivo - Antananarivo 101 Tel :247 48 Fax :253 17

Mtabisulfite.

3. Fournisseurs de matriels de laboratoire:

- **BIOBLOCK** Parc d'innovation Strasbourg - Illkirch B.P 111 Illkirch - Cedex
Divers matriel laboratoire

- **PROLABO**
54, rue Roger Salengro- 94 120 Fontenay Sous Bois
Divers matriel laboratoire



[Table des matires](#) - [◀ Prcdente](#)