



CODEART

asbl

CODEART asbl
15, Chevémont
B-4852 HOMBURG
Tél.: 0032(0)87 78 59 59
Fax: 0032(0)87 78 79 17
info@codeart.org

www.codeart.org

Ce document est mis gratuitement à disposition en ligne sur le site Internet de www.codeart.org.

Il est destiné à être diffusé et reproduit largement.

CODEART développe des projets visant à résoudre des problèmes techniques récurrents dans les pays du Sud et en lien direct avec la production et la transformation des productions vivrières par les producteurs locaux eux-mêmes et les artisans locaux qui offrent leur service aux paysans.

CODEART complète son appui technique par l'offre de toute information susceptible d'aider les partenaires dans la maîtrise de technologies nécessaires au développement du pays.

Les productions, plans et savoir-faire développés sont mis à la disposition de l'ensemble des acteurs du secteur du développement tant au Nord qu'au Sud.

Dans les cas justifiés, une version papier peut vous être envoyée sur simple demande à info@codeart.org.

Si vous avez des questions, si vous constatez des imperfections ou si vous avez des expériences similaires à partager, nous vous remercions de nous contacter.

LA PRODUCTION DE PATE DE GOYAVE

Classification : Document technique

Fiabilité : F1-Haute fiabilité car testé ou utilisé depuis plusieurs années par un partenaire

Nom de l'auteur du document : Roger LOOZEN

Document à la demande du développement Rural MISEREOR

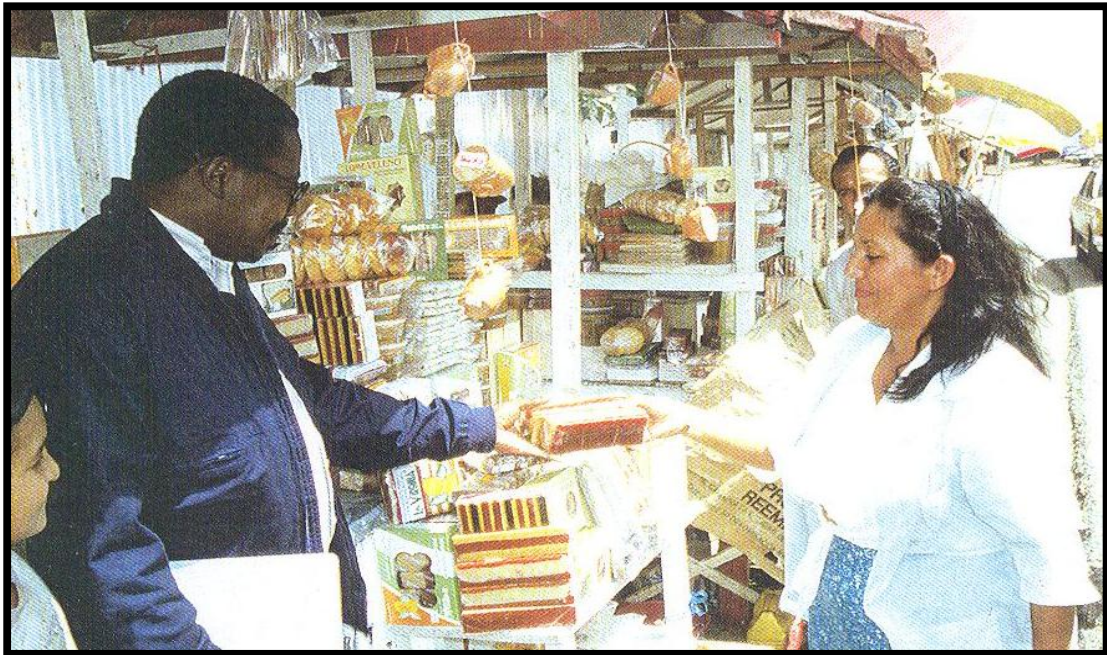
Date de conception : 1995

Date de mise en ligne : 2006

Référence interne : B 2624

La production de pâte de goyave
Août 1995

LA PRODUCTION DE PÂTE DE GOYAVE



Roger LOOZEN, ing.

A la demande du

Département de Développement Rural
MISEREOR

La production de pâte de goyave
Août 1995

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	2
1. DESCRIPTION DU PRODUIT	3
1.1. Le fruit	3
1.2. Qualité nutritive du fruit	3
1.3. Les variétés de goyaves	4
1.4. La pâte de goyave	4
2. SUCCESSION DES OPERATIONS DE PRODUCTION DE PATE DE GOYAVE	8
2.1. Le transport des fruits	9
2.2. Sélection et classification	10
2.3. Dépulpage	10
2.4. La cuisson	11
2.5. Détermination de la concentration idéale	11
2.6. Mise en moule	12
2.7. Stockage de la pâte avant coupe et emballage	13
2.8. Coupe de la pâte de goyave	13
2.9. Emballage de la pâte de goyave	14
2.10. Les diverses présentations de la pâte de goyave	15
3. LE LAIT SUCRE CONCENTRE	15
4. LA PRESERVATION DE LA PULPE DE GOYAVE	16
4.1. Succession des opérations pour la préservation de la pulpe de goyave	16
4.2. Opérations avant utilisation de la pulpe de goyave qui a subi un traitement de conservation	17
5. AUTRES ACTIVITES GENEREES PAR LA PRODUCTION DE PATE DE GOYAVE	18
6. LE COMBUSTIBLE POUR LA CUISSON DE LA PULPE	19
7. CONSIDERATIONS ECONOMIQUES	20
8. PERSPECTIVES	21

INTRODUCTION

Ce document fait suite à la participation à un séminaire sur les traitements après récolte organisé entre autres par PODION en Colombie et MISEREOR.

Nous avons dès lors visité des ateliers de production. CIMPA, une organisation colombienne d'appui au monde rural nous a transmis toutes les informations qui puissent contribuer à l'amélioration ou au transfert de cette technologie.

Ce document s'adresse plus particulièrement aux personnes qui désirent se familiariser avec la technique de fabrication de pâte de goyave.

Il suffit de se rendre compte qu'il s'agit d'un procédé très simple ne demandant comme préalable que la volonté de vouloir s'attaquer à cette production et de la même façon participer à la création de richesse et de revenus paysans.

Ceux qui souhaitent se lancer dans l'installation d'un atelier nous leur suggérons de nous contacter, afin d'obtenir la notice technique.

Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce document.

En particulier les techniciens de CIMPA qui n'ont jamais hésité à transmettre toutes les informations susceptibles de nous être utiles ni même d'offrir de leur temps pour une ou l'autre visite particulière.

Coordonnées de CIMPA :

CIMPA, Convenio de investigacion y divulgacion para el mejoramiento de la industria panelera.

ICA-HOLANDA

BARBOSA, Colombia

Contacter plus particulièrement Nestor DURAN CASTRO

Tél. + 57 72 28 6139 et 5820 et fax 6843

1. DESCRIPTION DU PRODUIT

1.1. Le fruit

Culture du goyavier entre 0 et 1800 m d'altitude aux températures entre 18 et 28°C. La quantité d'eau nécessaire est de 1000 à 2000 mm annuel.

Le goyavier s'accommode à différents types de sol dont l'acidité est comprise entre 5 et 6.

Les principales variétés de goyave cultivées en Colombie sont : Puerto-Rico, Rojo Africano, Extranjero, Trujillo 2, Red, D 14, D13.

Le poids du fruit se situe entre 61 g (Rojo Africano) et 165 g (Red).

La pulpe est rose pour toutes les variétés, sauf pour la variété Puerto-Rico qui présente une pulpe de couleur blanche. Elles sont d'ailleurs séparées des autres lors du lavage afin de préparer une pâte "blanche" qui donne une autre présentation au produit fini.

La production annuelle par arbre varie de 40 kg (D 13) à 289 kg (Puerto-Rico).
(Voir tableau ci-joint)

En Colombie, le fruit est attaqué par une mouche (taille égale aux mouches que l'on rencontre dans les maisons, mais de couleur brun jaune et aux ailes tachetées).
Le vers s'attaquent au fruit et causent des pertes considérables.

La production en Colombie pour 1993 fut de 134.290 t produites sur 16.027 ha, soit une moyenne de 7,5 t/ha.

(Source: Ministère Agriculture Colombie.)

1.2. Qualité nutritive du fruit

Riche en vitamine A et C, et contient du calcium, phosphore, hydrate de carbone et acide ascorbique.

Composition de 100 g de partie comestible : % partie comestible: 75%

Eau (g): 86	Tiamine (mg): 0,3	Cendres (g): 0,7
Graisse (g): 0,1	Niacine (mg): 0,6	Phosphore (mg): 22
Fibre (g): 2,8	Calorie : 36	Vitamine A (U.I.): 200
Calcium (mg): 15	Protéine (g): 0,9	Riboflavine (mg): 0,03
Fer (mg): 0,6	Hydrate de carbone (g): 9,5	Vitamine C (mg): 240

Les différents produits finis réalisés à partir de goyaves sont: pâte de goave, compotes, nectars, sirops, jus, confitures, gelées,...

La variété à chair blanche se différencie principalement de celle à chair rose par la présence de vitamine A, une quantité moindre en thiamine et riboflavine (vitamine) et par un pourcentage moindre en phosphore.

1.3. Les variétés de goyaves

VARIETE PRODUCTION	POIDS Fruit (grms)	FORME Fruit	COULEUR Peau	COULEUR Pulpe	kg/arbre/an
<i>Puerto-Rico</i>	<i>Grand (145)</i>	<i>Piriforme (poire)</i>	<i>Jaune verdâtre</i>	<i>Blanc crème</i>	<i>289</i>
<i>Rojo-Africano</i>	<i>Moyen (61)</i>	<i>Rond</i>	<i>Jaune verdâtre</i>	<i>Rose Vif</i>	<i>120</i>
<i>Extranjero</i>	<i>Grand (133)</i>	<i>Ovoïde</i>	<i>Jaune brillant</i>	<i>Rose Vif</i>	<i>77</i>
<i>Trujillo 2</i>	<i>Grand (112)</i>	<i>Rond</i>	<i>Jaune verdâtre</i>	<i>Rose Jaune Vif</i>	<i>63</i>
<i>Red</i>	<i>Grand (165)</i>	<i>Ovoïde</i>	<i>Jaune Vif</i>	<i>Rose Jaune Vif</i>	<i>54</i>
<i>D-14</i>	<i>Moyen (85)</i>	<i>Rond</i>	<i>Jaune Vif</i>	<i>Rose Vif</i>	<i>54</i>
<i>D-13</i>	<i>Moyen (97)</i>	<i>Rond</i>	<i>Jaune verdâtre</i>	<i>Rose Jaune Vif</i>	<i>40</i>

Source: Raul SALAZAR Y DANILO RIOS C. Ing. Agr. ICA (Colombie)

1.4. La pâte de goyave

1.4.1. Définition du produit :

L'Institut Colombien de Normes Techniques (ICONTEC) a défini la pâte de goyave comme étant la pâte solide obtenue par la cuisson de pulpe de goyaves mûres et saines avec du sucre, jusqu'à l'obtention d'une consistance telle que lorsque la pâte est refroidie, elle peut être coupée sans perdre sa forme ni sa texture. La quantité de solides solubles devra être supérieure ou égale à 75 degré Brix.

**Importance de la production dans les provinces
de Velez et Ricaurte en Colombie - quelques chiffres:**

Production mensuelle (t/mois) :

Capacité (t/mois)	Nombre de fabricants	%
<i>Inférieure à 8t/mois</i>	54	41,5
<i>Entre 8 et 20t/mois</i>	37	28,5
<i>Supérieure à 20t/mois</i>	39	30,0
	130	100,0

La production mensuelle moyenne pour les deux provinces est de 1544 t/mois, soit 12t/mois/producteur en moyenne.

Combustible utilisé :

Type de combustible	Nombre de producteurs	%
<i>Charbon de terre</i>	104	80
<i>Gaz propane</i>	22	17
<i>Bois</i>	4	3
	130	100

P.S.: La Colombie possède des mines de charbon.

66% des producteurs de pâte sont situés en milieu urbain.

1.4.2. Aspects sociaux:

Organisation sociale et technique existant dans l'agro-industrie de la pâte de goyave pour les provinces de Vélez et Ricaurte (département de Santander et Boyaca en Colombie).

1. Type de fabrication:	%
<i>Familiale</i>	41,3
<i>Artisanale</i>	27,2
<i>Industrielle</i>	31,5
	100
2. Main d'oeuvre:	%
<i>Hommes</i>	66
<i>Femmes</i>	33
	100

En moyenne, il y a 5 à 6 personnes occupées par atelier de production.

LE GOYAVIER



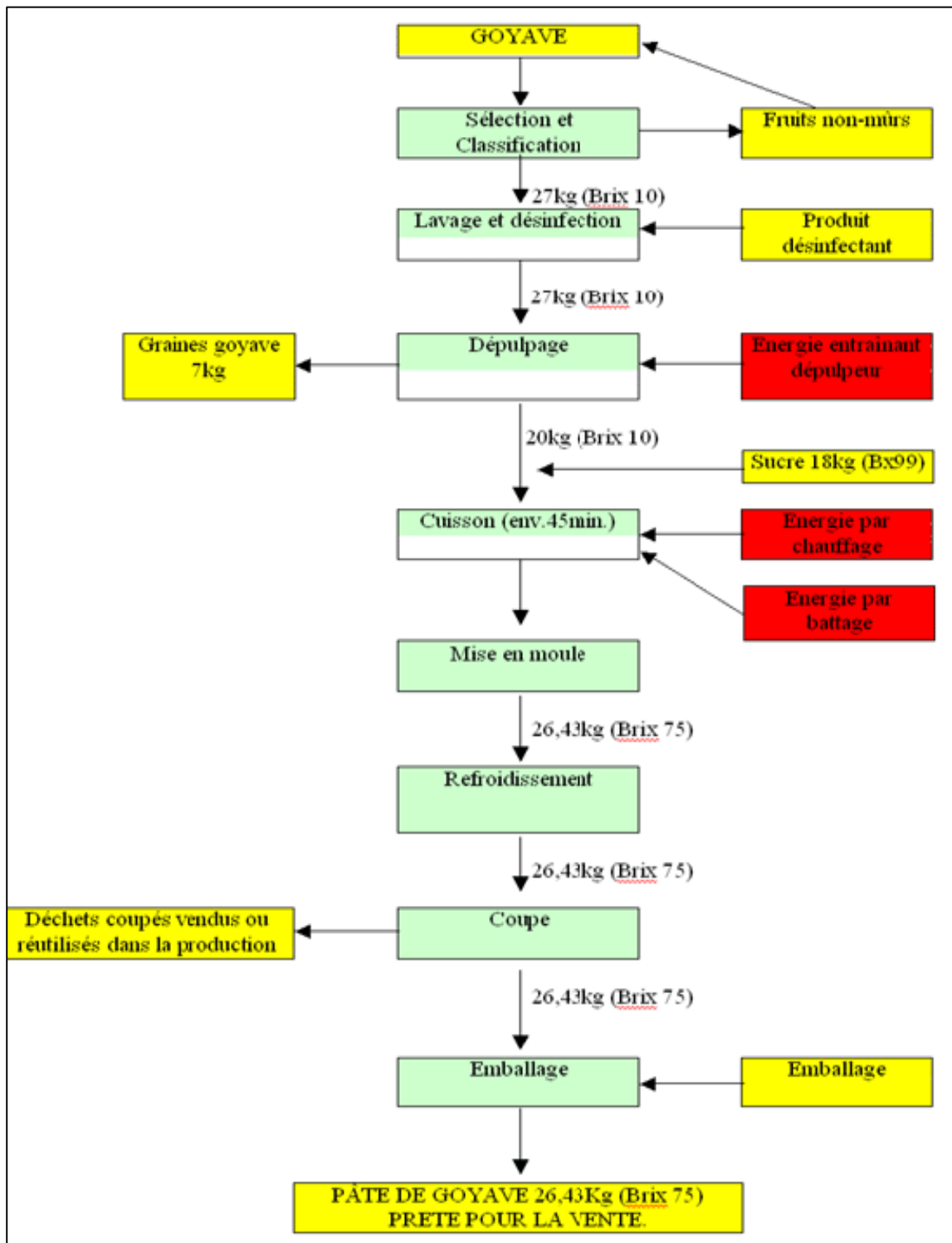
LA GOYAVE



La production de pâte de goyave
Août 1995

7

2. SUCCESSION DES OPERATIONS DE PRODUCTION DE PATE DE GOYAVE



La pâte de goyave contient 68% de sucre et 32% de fruit (goyave).

Les producteurs colombiens ajoutent principalement du sucre blanc car il n'altère pas la couleur naturelle de la pâte. L'emploi de panela (sucre artisanal, rapadou en Haïti) donne un produit fini de couleur brune très foncée et ne permet pas la fabrication de pâte de goyave "blanche" obtenue grâce aux goyaves à chair "blanche". Quelques producteurs commercialisent de la pâte à base de panela. Les formulations diffèrent exclusivement au niveau du rapport entre la pulpe de goyave et le sucre, ce rapport fluctue entre 1:0,75 à 1:1.

2.1. Le transport des fruits



Généralement, les fruits sont apportés en caisses en bois d'environ 13kg.

Le producteur de pâte est propriétaire F1D14 V des caisses. Il les met à la disposition des producteurs de goyave afin de les remplir.



Certains producteurs de pâte utilisent des caisses plastiques F1D15 V plus solides et plus grandes.

2.2. Sélection et classification

L'opération consiste à laver les fruits dans un grand bassin. Simultanément on procède à la séparation des fruits en 3 catégories: les fruits à chair rose, les fruits à chair blanche et les fruits non mûrs. Ces derniers seront utilisés quelques jours plus tard.



2.3. Dépulpage



Le dépulpage consiste à séparer les graines et la chair des fruits. La machine est relativement simple et entraînée par un petit moteur électrique.

En général on trie les fruits suivant leur état de maturité. Les fruits trop verts seront traités quelques jours plus tard.

2.4. La cuisson

La cuve est en cuivre, on distingue bien la double enveloppe rivetée à la cuve en cuivre. Les taches rouges sur le batteur sont des restes de colorant rouge utilisé pour un certain type de pâte.



Composition du mélange:

Monsieur ISAIAS HERRENO-CASTILLO de Barbosa produit sa pâte de goyave suivant la recette suivante:

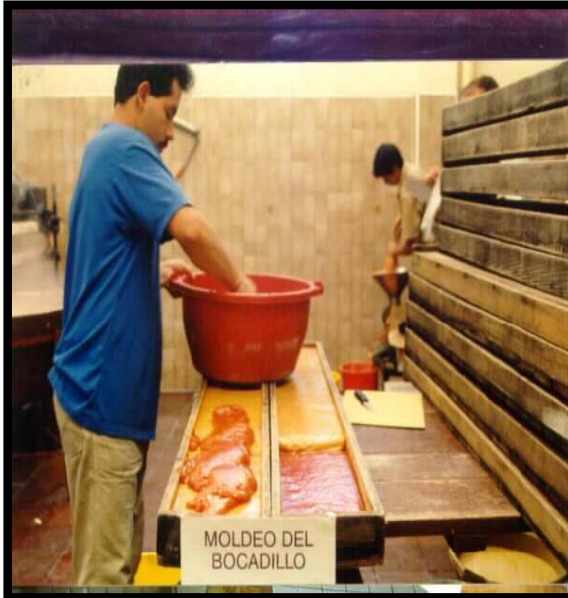
- 20 kg de pulpe
- 15 kg de sucre blanc

Il obtient après évaporation de l'eau environ 23 kg de pâte de goyave à 75 degré Brix.

2.5. Détermination de la concentration idéale

Il s'agit ici de juger si la concentration idéale est atteinte. Les méthodes utilisées sont essentiellement empiriques et consistent par exemple à contrôler le comportement de la pâte lorsqu'on l'étire entre le pouce et l'index. Si des fils apparaissent on peut considérer que la concentration idéale est atteinte.

2.6. Mise en moule



L'opérateur retire la pâte de la cuve au moyen d'un racloir en bois.



Les moules sont en bois. Certains coulent directement dans les moules, d'autres déposent au préalable une feuille de plastique dans le fond du moule.

2.7. Stockage de la pâte avant coupe et emballage

Le produit restera dans les moules durant près de 48 h afin de refroidir. Après cela la pâte aura la consistance d'une masse compacte et solide. La pâte sera ensuite travaillée ou stockée durant quelques jours (photo).

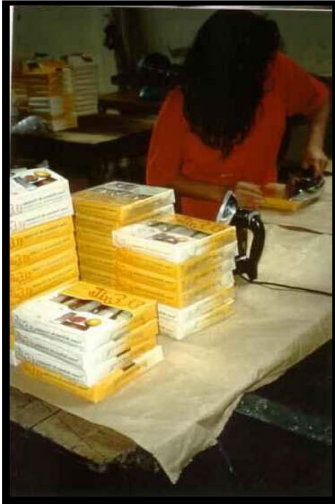


2.8. Coupe de la pâte de goyave



Des artisans de la région offrent des petites machines pour la coupe de la pâte. Ces machines manuelles sont faites sur mesure suivant les dimensions souhaitées par le producteur de pâte. On peut aussi trouver des machines qui coupent dans les deux sens, on obtient donc directement le morceau de pâte aux dimensions souhaitées en évitant une manipulation.

2.9. Emballage de la pâte de goyave



Ci-contre l'emballage de pâte de goyave combinée avec du lait concentré sucré (arequipe).
Le fer à repasser permet de bien sceller les boîtes et d'assurer une belle présentation au produit.

Ci dessous l'emballage dans des feuilles de BIJAO puis emballage dans des boîtes en bois. Il y a beaucoup d'ateliers dans la région de Barbosa qui réalisent ces boîtes.

L'emballage du produit est très important surtout sur un marché où la concurrence est très importante.

L'emballage offre les avantages suivants:

- une protection du produit contre les contaminations;
- assure la fraîcheur du produit sur une longue période;
- dimensionne le produit: la quantité emballée correspond à une dépense acceptable pour le consommateur visé;
- l'emballage permet de distinguer le produit parmi d'autres produits concurrents par une présentation originale;
- on peut indiquer le nom du fabricant, la marque, le poids net, la composition, la date de fabrication et/ou la date ultime de consommation...



2.10. Les diverses présentations de la pâte de goyave



Nous voyons ici les produits exposés pour la vente chez le producteur. Ils ont tous un petit magasin à côté de leur atelier. La plus grande partie de leur production est vendue directement à des grossistes qui revendent les produits dans les petits magasins dans les centres urbains.

3. LE LAIT SUCRE CONCENTRE



Généralement, la pâte est vendue sous forme de combinaison entre deux produits: la pâte de goyave et du lait concentré sucré appelé en Colombie "AREQUIPE". La préparation de cette "pâte de lait" est très simple. Le lait de sucre additionné est concentré dans une cuve identique à celle utilisée pour la préparation des pâtes de goyave.

Mr. ISAIAS HERRENO CASTILLO de Barbosa ajoute 7 kg de sucre à 38 litres de lait entier. Afin d'augmenter la consistance du produit (épaissir), il ajoute environ 1 tasse de fécule de maïs. Les formulations varient simplement au niveau du rapport entre le sucre, le lait et l'épaississant (farine de blé, fécule de maïs, farine de riz,...)

Une autre formule pourrait être : 52 litres de lait, 5 kg de sucre et 400 grammes de farine de riz.

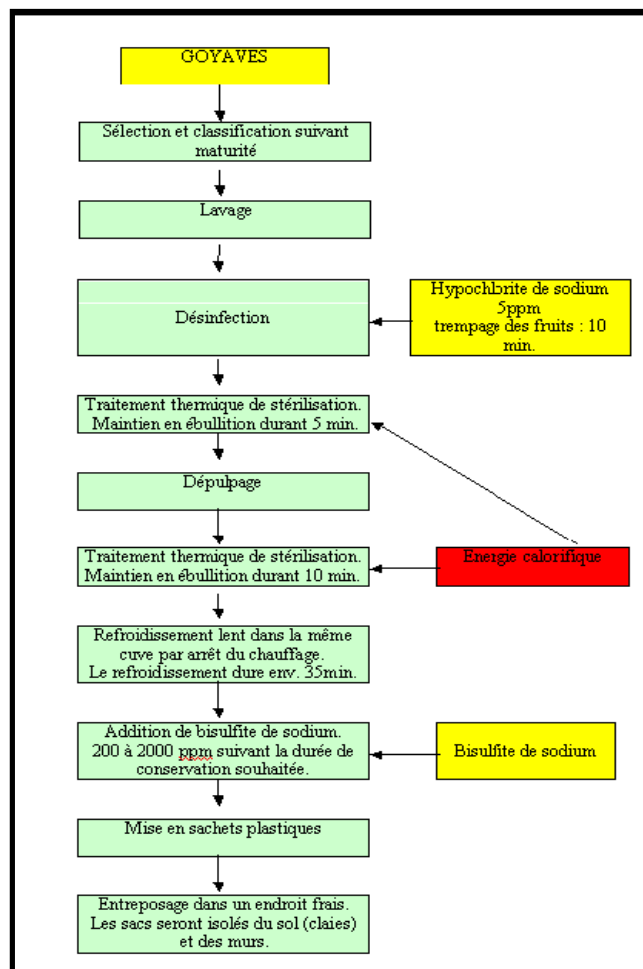
4. LA PRESERVATION DE LA PULPE DE GOYAVE



Durant la période de récolte des fruits, il y a beaucoup de pertes par manque de moyens de conservation. Dans la région de Barbosa on estime que 50% des fruits sont perdus chaque année.

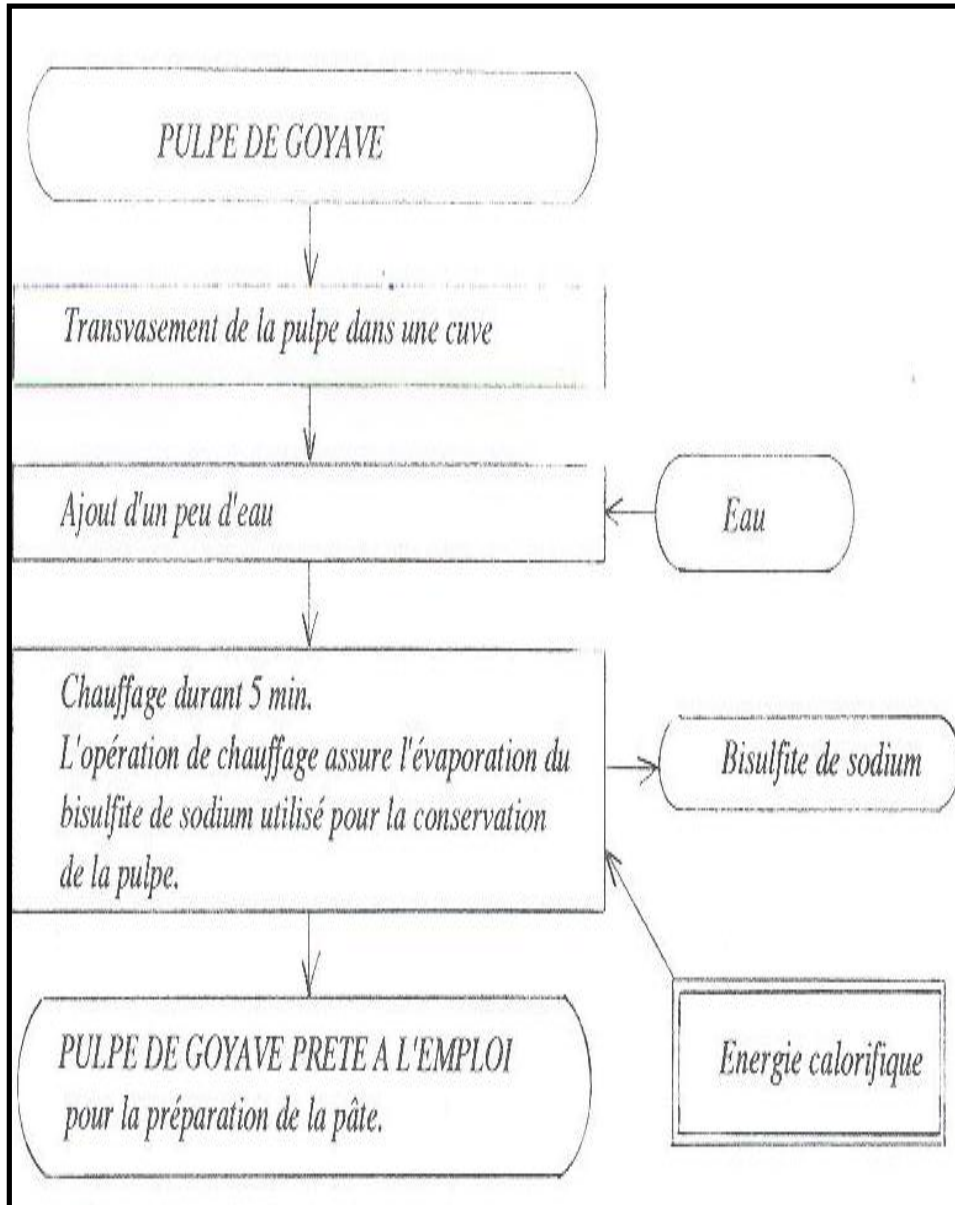
Proposition de solution: Nous voyons ici de la pulpe entreposée dans des sacs en vue de sa transformation ultérieure en pâte de goyave.

4.1. Succession des opérations pour la préservation de la pulpe de goyave



La production de pâte de goyave
Août 1995

4.2. **Opérations avant utilisation de la pulpe de goyave qui a subi un traitement de conservation**



5. AUTRES ACTIVITES GENEREES PAR LA PRODUCTION DE PATE DE GOYAVE

L'existence d'une activité économique est toujours rendue possible par l'existence d'un environnement favorable et est génératrice d'activités connexes.

L'existence de la production de pâte de goyave est possible grâce à:

- ❖ - un réseau de transport efficace et peu coûteux;
- ❖ - un approvisionnement en énergie (électricité et charbon) régulier et à un prix intéressant (permettant la production);
- ❖ - une habitude de consommation de pâte de goyave dans le pays;
- ❖ - un marché solvable très important;
- ❖ - l'existence d'un environnement technologique d'un niveau suffisant. Les artisans locaux savent fabriquer et entretenir les équipements des producteurs de pâte. Les producteurs sont assurés de trouver rapidement une solution peu coûteuse et efficace à leurs problèmes.

Il s'agit là d'une insécurité de moins au niveau de la rentabilité de leur activité.

Création d'activités connexes:

- ❖ - fabrication de boîtes en bois pour le transport des fruits;
- ❖ - fabrication de boîtes en bois et en carton pour l'emballage de la pâte;
- ❖ - production de feuilles plastiques d'emballage;
- ❖ - production de feuilles de plantes pour l'emballage;
- ❖ - création d'emplois directs dans la production de pâte de goyave et la culture de la goyave;
- ❖ - production de lait pour la préparation du lait concentré sucré;
- ❖ - création d'emplois dans le secteur mécanique pour la fabrication de cuves, dépulpeurs, machines de coupe, pour le service de maintenance etc...
- ❖ - production de sucre: sucre blanc et panela.
- ❖ Transport des intrants et des produits finis.

Nous voyons ici un atelier de production de boîtes en bois.



6. LE COMBUSTIBLE POUR LA CUISSON DE LA PULPE

En Colombie, le chauffage des cuves de cuisson est assuré par la combustion de charbon (de terre) dans une chaudière à vapeur. La vapeur circule dans la double enveloppe qui se trouve autour de la cuve en cuivre. La Colombie possède des mines de charbon.

Nous avons également visité des producteurs de pâte de goyave travaillant avec des chaudières au bois ou au gaz propane.

Dans ce cas le feu chauffe directement la cuve de préparation de la pâte.

Notons que le chauffage au gaz (en direct) présente l'avantage de pouvoir être aisément réglé. On peut donc réduire la flamme quand la concentration souhaitée est presque atteinte afin d'éviter de caraméliser le sucre et donc, d'altérer le goût de la pâte.

L'emploi de bois contribuerait à donner une meilleure saveur à la pâte de goyave.

Les graines de goyaves séchées sont ajoutées au combustible.

Il s'agira de s'adapter aux combustibles existants dans la zone et dont le prix est avantageux.

Néanmoins dans beaucoup de pays du TIERS-MONDE les problèmes écologiques sont tels qu'il faut décider du choix du combustible non seulement sous l'angle économique mais également sous l'aspect de son impact sur l'environnement.

Malheureusement les alternatives sont souvent peu nombreuses. A Papaye, dans le plateau central en Haïti, les possibilités sont:

- ❖ l'électricité: le réseau présente trop de coupures,
- ❖ le gaz: l'approvisionnement devrait être assuré depuis la capitale, ce qui est très aléatoire vu l'état de la route Port-au-prince-Hinche. De plus le gaz est assez cher, c'est à dire que son impact sur le prix de revient du produit serait trop important.
- ❖ le biogaz: la communauté possède une installation de production de biogaz. Ils espèrent augmenter la production de déchets organiques et donc couvrir une partie des besoins en énergie grâce à ce système.

Reste le bois que l'on préférera au charbon de bois. Les fourneaux seront bien conçus de façon à éviter au maximum les pertes d'énergie.

Dans ce cas on pourrait envisager de combiner l'implantation de l'atelier avec l'exploitation d'une parcelle d'arbres qui deviendraient la source d'approvisionnement en bois pour l'atelier de production de pâte de goyave.

7. CONSIDERATIONS ECONOMIQUES

Considérations générales:

Il est impératif que la viabilité de l'activité soit un objectif clair pour les responsables du projet ou de l'atelier.

En effet nombreux sont les ateliers de service (mouture du maïs, décorticage du riz, cassaverie (travail du manioc),...) où l'on consomme simplement le capital. Toute la recette est directement consommée par des frais extérieurs à l'activité et il manque toujours de l'argent quand il faut acheter de l'huile pour le moteur ou effectuer une réparation. Aussi l'amortissement n'est que rarement réalisé ce qui a comme conséquence que lorsqu'il faudrait remplacer les équipements on n'est pas en mesure de le faire et c'est souvent la mort de l'atelier.

La fabrication de pâte de goyave :

Il ne nous a pas été facile d'obtenir des chiffres précis concernant le prix de revient de la production de pâte de goyave.

Aussi CIMPA ne dispose pas actuellement d'étude à ce sujet, ce qui nous aurait permis de proposer des chiffres plus fiables.

L'agriculteur producteur de fruit a généralement diverses activités rémunératrices. La production de goyave n'est qu'une partie de ses revenus.

Les prix des fruits est très fluctuants suivant la saison. Dans la région de Barbosa les prix pour une caisse peuvent varier de 500 (récolte) à 2800 (hors saison) pesos.

On estime que durant la période de récolte les pertes en fruits seraient de l'ordre de 50%. Notons ici l'intérêt de pouvoir conserver la pulpe de goyave.

Les producteurs de pâte ne tiennent pas une comptabilité très précise. Ils notent les données essentielles et connaissent très bien les prix et leurs impacts au niveau du prix de revient du produit fini.

Le prix de revient est très fluctuant avec le prix des fruits. Or la demande de pâte est relativement constante. Pour garder sa place sur le marché il faut produire toute l'année même quand les fruits sont coûteux. Une étude de rentabilité devrait donc porter sur une année complète.

ISAIAS HERRENO CASTILLO de Barbosa nous a transmis les informations suivantes:

Calcul effectué sur base d'une production de 1t. de pâte de goyave.

DESIGNATION	PRIX (Pesos)
Fruits	300.000
Sucre	250.000
M.O.	45.435
6 h. de travail	
5 personnes	
Transport	30.000
Electricité, charbon	12.000
TOTAL:	637.345

1t. se vend à 650.000 pesos

Soit un bénéfice de 12.551 pesos pour 6 heures de travail.

8. PERSPECTIVES

Notre association CODEART s'intéresse plus particulièrement au développement rural en Haïti.

Dans ce pays, comme sûrement dans beaucoup d'autres pays du TIERS-MONDE la transformation des productions vivrières en produits stables prêts pour la consommation, constitue une solution réaliste et susceptible de contribuer à l'augmentation des revenus dans le monde rural.

Les gens consomment du sucre blanc raffiné acheté au prix fort alors qu'ils sont producteurs de canne à sucre. Ils achètent du pain alors qu'ils pourraient produire des galettes à base de manioc (cassaves).

Une des raisons principales de cette évolution vers l'abandon de ces productions artisanales est leur manque de productivité. Les efforts à fournir pour transformer le produit sont disproportionnés par rapport aux quantités produites..

Dans un pays comme Haïti il faut soutenir toute initiative qui vise la transformation agricole à petite échelle au moyen d'outils efficaces.

Il s'agira de développer des outils suffisamment efficaces pour être rentables et suffisamment simples pour pouvoir être réparés et entretenus localement.

Il faudra au départ étudier l'importance de la production de goyaves dans le pays. On analysera aussi la possibilité de transformer d'autres fruits plus courants dans le pays tel que la mangue.

Il s'agira aussi d'étudier de près le marché potentiel pour ces produits.

Pour Haïti il serait intéressant, dans un premier temps, d'importer quelques équipements de production directement depuis la Colombie. Il faudrait simplement adapter les fours de cuisson au combustible le plus approprié en Haïti. Pour la plupart l'utilisation du bois (et non du charbon de bois) dans des fours adaptés et efficaces semble la meilleure solution.

Si ces expériences s'avèrent positives il faudra multiplier et diversifier les ateliers. Les producteurs, au travers d'un organisme qui les représentera (GADRU), entreprendront des démarches auprès des responsables politiques afin de les conscientiser à l'importance du développement d'ateliers de transformation décentralisés répondant aux besoins de base de la population.

Le GADRU pourrait organiser des séminaires afin de contribuer à la création d'une fédération de producteurs de pâte de goyave et assurer la vulgarisation de cette technologie. Ces séminaires permettront aussi des échanges entre les producteurs.

Au niveau technique on s'attachera à maîtriser totalement cette production et d'acquérir (dans le pays) le savoir-faire pour, par exemple, la construction des fours, la construction du dépulpeur, l'approvisionnement en emballages, etc...