

# REPUBLIQUE DU BENIN

\*\*\*\*\*

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE (MESFP)



UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI  
(UAC)



\*\*\*\*\*

ECOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION ET DE MAGISTRATURE  
(ENAM)

\*\*\*\*\*

## MEMOIRE DE FIN DE FORMATION DE CYCLE II

OPTION : MANAGEMENT

FILIERE : GESTION DES PROJETS

ANNEE ACADEMIQUE : 2005-2006

THEME :

**PROJET D'IMPLANTATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION  
DE JUS D'ORANGE**

Réalisé et Soutenu par :

*Mêton Tossi Afiavi VODOUHE SOSSA*

Sous la Direction de :

Maître de Stage  
**Adrienne BARBOZA**  
*Présidente du GFAA  
Transformatrice  
des Fruits et Légumes*

Directeur de Mémoire  
**Modeste GNIMASSOU**  
*Coordonnateur principal à l'Institut  
Supérieur Panafricain d'Economie  
Coopérative (ISPEC),  
Spécialiste en Gestion de Projets,  
Enseignant à l'ENAM.*

Avril 2006

# DEDICACE

POUR LA GLOIRE DU SEIGNEUR JESUS- CHRIST !

- Dieu d'amour, pour la vie, la protection et la joie dont Tu ne cesses de me combler chaque jour : Sois en bénis !
- Dieu Eternel, répands sur moi grâce et bonheur. Saisis-moi par ta droite victorieuse et conduis-moi à chaque instant de ma vie.

➤ A Mon très cher papa Dr VODOUHE Cakpo Clément, ton sens du sacrifice, de l'oubli de soi et de compréhension n'a pas de prix. Ecoute et entends la voix de ma reconnaissance infinie. Que cette œuvre te redonne espoir et te comble à jamais.

➤ A Ma très chère maman MEHOU- VODOUHE Aurélie, ma reconnaissance n'a pas d'égale face à tes efforts et sacrifices pour mon avenir. Reçois ici mes sincères remerciements.

➤ A Mes frères et sœur Gbèlidji, Wafa, Tchimon-Yéa et Fifamè, comprenez que seuls détermination, persévérance, espoir et goût du travail bien fait constituent la clé du succès dans toutes les épreuves de la vie. Recevez ma profonde gratitude.

➤ A Mon cher époux Modeste Tchombé SOSSA, ton sens de compréhension, de détermination et d'attention affecte mon admiration; puisse cette œuvre t'ouvrir la voie de l'espérance.

➤ A Sèhuidé N. Lauriane, toi qui as pleinement participé de ta gestation à ta naissance à ma formation, suis les pas de tes parents et tu seras comblée à jamais.

# REMERCIEMENTS

Au fond de mon cœur illumine votre sollicitude. Vous dont le sens de l'amour du travail bien fait m'a permis à travers conseils, suggestions, critiques et soutiens tant moraux que spirituels de réaliser cette modeste œuvre, recevez mes vifs remerciements.

❖ Mes vives gratitudee et profondes reconnaissances à mon Maître et Directeur de mémoire M. Modeste GNIMASSOU pour la patience et la disponibilité dont vous avez fait montre pour l'aboutissement de ce travail.

❖ Toutes mes gratitudee aux membres du jury pour avoir accepté d'apporter vos meilleures contributions et suggestions à l'amélioration de ce travail.

Mes vifs remerciements vont également :

- ❖ A M. ADOHO Grégoire et son épouse ;
- ❖ Au Dr GNANVOSSOU Désiré et son épouse ;
- ❖ A mes oncles, tantes, cousins et cousines ;
- ❖ Aux enfants de Sossa Toha Jérôme ;
- ❖ A M. DJOHOUN Clément ;
- ❖ A tout le corps Enseignant de l'ENAM ;
- ❖ Aux membres du groupement des Femmes pour l'Agriculture et l'Artisanat (GFAA) ;
- ❖ A M. AGBODAMEY Raphael;
- ❖ A mes camarades de promotion ;
- ❖ A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de cette œuvre.

# TABLE DES MATIERES

<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Dédicace.....	II
Remerciements.....	III
Table des matières.....	IV
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures et schémas.....	VIII
Liste des sigles et abréviations.....	IX
Sommaire.....	X
Résumé.....	XI
<b>Introduction générale.....</b>	<b>01</b>
<b>Première partie: De L'analyse de situation à l'étude de pertinence du projet....</b>	<b>04</b>
<b>Chapitre 1: Problématique, cadre théorique et méthodologie de la recherche</b>	<b>05</b>
1.1. Problématique .....	05
1.2. Revue de littérature.....	06
1.2.1. Les principales spéculations de l'agriculture béninoise.....	06
1.2.2. Les cultures vivrières.....	06
1.2.3. Les cultures de rente.....	07
1.2.4. Quelques études sur les agrumes au Bénin.....	07
1.2.5. Historique sur l'orange.....	08
1.2.6. Présentation de l'oranger ( <i>Citrus spp</i> ).....	09
1.2.7. Valeur nutritive et Utilité en cuisine de l'orange.....	10
1.2.8. Autres utilisations faites des agrumes.....	11
1.2.9. Achat et conservation.....	12
1.2.10. Importance de la transformation des fruits.....	12
1.3. Cadre méthodologique.....	13
1.3.1. Choix de la zone d'étude.....	13
1.3.2. Présentation et description de la zone d'étude.....	13
1.3.2.1. Situation géographique.....	13
1.3.2.2. Population.....	14
1.3.3. Méthode.....	14
1.3.3.1. La recherche-action comme approche méthodologique.....	15
1.3.3.2. Les techniques de collecte des données.....	15
1.3.3.3. La recherche documentaire.....	15
1.3.3.4. L'observation directe.....	16
1.3.3.5. La pré-enquête.....	17
1.3.3.6. L'enquête proprement dite.....	17
1.3.4. Outils de collecte des données.....	18
1.3.5. Traitement des données.....	18
1.3.6. Difficultés rencontrées et limites de la méthodologie.....	19
<b>Chapitre 2: résultats de la recherche et étude de pertinence du projet.....</b>	<b>20</b>
2.1. Résultats de la recherche.....	20
2.1.1. Pertes des fruits d'oranges au niveau des producteurs et des vendeurs.....	20
2.1.1.1. Pertes au niveau des producteurs .....	20
2.1.1.2. Pertes au niveau des commerçants.....	21
2.1.1.3. Quelques raisons fondamentales des pertes .....	22

2.1.1.4.	Commercialisation des oranges.....	24
2.2.	Tests des hypothèses et identification du projet.....	26
2.3.	Description du projet.....	31
2.3.	Cadre logique du projet.....	31
2.4.	Etude de pertinence du projet.....	33
2.4.1.	La transformation de l'orange comme une nécessité.....	33
2.4.2.	Justification du projet.....	34
<b>Deuxième partie : Etudes de faisabilités et planification de projet.....</b>		<b>38</b>
<b>Chapitre 3: Faisabilité commerciale et organisationnelle.....</b>		<b>37</b>
3.1.	Faisabilité commerciale.....	37
3.1.1.	Etude du marché .....	37
3.1.1.1.	La demande .....	38
3.1.1.2.	L'offre.....	38
3.1.2.	Stratégie marketing du projet .....	39
3.1.2.1.	Le produit.....	39
3.1.2.2.	Le prix.....	40
3.1.2.3.	Le circuit de distribution.....	40
3.1.2.4.	Politique de promotion.....	41
3.2.	Faisabilité technique.....	42
3.2.1.	Localisation du projet.....	42
3.2.2.	Etude de la technologie du projet.....	42
3.2.3.	Infrastructures, équipements, outillages et fournitures.....	46
3.2.3.1.	Infrastructures.....	45
3.2.3.2.	Equipements, outillages et fournitures.....	45
3.2.3.3.	Fournitures.....	47
<b>Chapitre 4 : Faisabilités organisationnelle et financière</b>		<b>48</b>
4.1.	Faisabilité organisationnelle.....	48
4.1.1.	L'assemblée générale (AG).....	49
4.1.2.	Le conseil de surveillance (CS).....	48
4.1.3.	Le Bureau Exécutif (BE).....	48
4.1.4.	Les Sections.....	49
4.1.5.	L'organigramme du groupement.....	49
4.2.	Faisabilité financière .....	50
4.2.1.	Coût du projet.....	50
4.2.1.1.	Coût des immobilisations.....	50
4.2.1.2.	Amortissement des immobilisations.....	52
4.2.2.	Evaluation des charges d'exploitation.....	
4.2.2.1.	Coût d'achat d' intransit .....	52
4.2.2.2.	Frais généraux d'administration et de fonctionnement.....	52
4.2.2.3.	Achat des emballages et coût des étiquettes.....	54
4.2.3.	Détermination du fonds de roulement.....	55
4.2.4.	Coût total du projet.....	55
4.2.5.	Financement du projet.....	56
4.2.6.	Evaluation des produits d'exploitation.....	57
4.2.7.	Etats financiers prévisionnels.....	57
4.2.7.1.	Comptes d'exploitation prévisionnels.....	57
4.2.7.2.	Budgets de trésorerie prévisionnels .....	59

4.2.8.	Indicateur de rentabilité du projet.....	60
4.2.8.1.	Détermination du cash-flow.....	60
4.2.8.2.	Délai de récupération.....	61
4.2.9.	Le Taux de Rentabilité Interne (TRI).....	62
	<b>Conclusion.....</b>	<b>63</b>
	<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>64</b>
	<b>Annexes.....</b>	<b>66</b>

## *LISTE DES TABLEAUX*

<b>N° de tableaux</b>	<b>Titre</b>	<b>Pages</b>
Tableau 1 :	Valeurs nutritionnelles de l'orange.....	<b>11</b>
Tableau 2 :	Population échantillonnée sur les pertes d'oranges.....	<b>18</b>
Tableau 3 :	Production totale et pertes enregistrées sur 8 plantations agrumicoles visitées.....	<b>21</b>
Tableau 4 :	Répartition des enquêtés selon le bénéfice ou non d'un accompagnement technique de l'ex Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural (CARDER).....	<b>23</b>
Tableau 5 :	Répartition des enquêtés selon le mode de transport.....	<b>23</b>
Tableau 6 :	Variation moyenne des prix de vente en franc CFA des oranges en fonction des périodes de l'année au niveau des producteurs.....	<b>25</b>
Tableau 7 :	Cadre logique du projet d'implantation d'une unité de production du jus d'orange .....	<b>32</b>
Tableau 8 :	Population échantillonnée sur l'appréciation du goût de l'orange à Cotonou.....	<b>34</b>
Tableau 9 :	Equipements et outillages nécessaires à l'usine.....	<b>46</b>
Tableau 10:	Evaluation du coût des immobilisations.....	<b>51</b>
Tableau 11:	Amortissement des immobilisations	<b>52</b>
Tableau 12:	Budgétisation des frais généraux d'administration et de fonctionnement (unité en FCFA) .....	<b>53</b>
Tableau 13:	Budgétisation des dépenses liées à l'achat des emballages et coût des étiquettes .....	<b>54</b>
Tableau 14:	Fonds de roulement .....	<b>55</b>
Tableau 15:	Coût du projet .....	<b>55</b>
Tableau 16:	Sources de financement du projet (unité en FCFA.....	<b>56</b>
Tableau 17:	Echelonnement du remboursement du crédit (FCFA)	<b>56</b>
Tableau 18:	Comptes d'exploitation prévisionnels du projet (en FCFA).....	<b>58</b>
Tableau 19:	Affectation des résultats (en FCFA).....	<b>59</b>
Tableau 20:	Budgets de trésorerie prévisionnels du projet (en FCFA)	<b>60</b>
Tableau 22:	Détermination du cash-flow (en FCFA).....	<b>61</b>

## *LISTE DES FIGURES, SCHEMAS ET PHOTO*

<b>N° de figure</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Figure 1:	Carte de localisation de la zone d'étude (LEA, 2006).....	<b>14</b>
Figure 2:	La variation de la quantité d'oranges avariées en fonction du délai d'écoulement.....	<b>22</b>
Schéma 1	Arbre à problèmes .....	<b>29</b>
Schéma 2	Arbre des objectifs .....	<b>31</b>
Schéma 3:	Circuit de distribution.....	<b>42</b>
Schéma 4:	Diagramme de production du jus d'oranges par l'unité.....	<b>45</b>
Schéma 5	Organigramme du GFAA.....	<b>50</b>
Photo 1 :	Dispositif d'extraction et de conditionnement du jus d'orange	<b>44</b>

## ***LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS***

<b>AG</b>	:Assemblée Générale
<b>BIDOC</b>	:Bibliothèque et Centre de Documentation
<b>CARDER</b>	:Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural
<b>CPA</b>	:Centre Communal de Promotion Agricole
<b>DPP</b>	:Direction de la Programmation et de la Prospective
<b>ENAM</b>	: Ecole Nationale d'Administration et de la Magistrature
<b>FAO</b>	:Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation
<b>FCFA</b>	:Franc de la Communauté Financière Africaine
<b>FSA</b>	:Faculté des Sciences Agronomiques
<b>Kg</b>	:Kilogramme
<b>IITA</b>	:Institut International d'Agriculture Tropicale
<b>INRAB</b>	:Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
<b>INSAE</b>	:Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
<b>MAEP</b>	:Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
<b>PADME</b>	:Projet d'Appui au Développement de la Micro Entreprise
<b>PAGER</b>	:Projet d'Activités Génératrices de Revenus
<b>PIB</b>	:Produit Intérieur Brut
<b>PME</b>	:Petites et Moyennes Entreprises
<b>UAC</b>	:Université d'Abomey-Calavi
<b>LEA</b>	:Laboratoire d'Ecologie Appliquée

# *SOMMAIRE*

## **Introduction générale**

## **Première partie : De l'analyse de situation à l'étude de pertinence du projet**

Chapitre 1: Problématique, cadre théorique et méthodologie de la recherche

Chapitre 2: Résultats de la recherche et étude de pertinence du projet

## **Deuxième partie : Etudes de faisabilité du projet**

Chapitre 3: Faisabilité commerciale et technique

Chapitre 4 : Faisabilité organisationnelle et financière

## **Conclusion générale**

## **Bibliographie**

## RESUME

L'orange est un fruit très prisé. Ses multiples vertus incontestées font que non seulement elle est convoitée mais surtout recherchée pour l'équilibre alimentaire. Cependant, la culture d'oranges ne bénéficie d'aucun appui de la part de l'Etat même si celui-ci semble l'impliquer dans son programme d'Action : Programme d'Action du Gouvernement (2001-2006) en République du Bénin. Aussi, l'absence de moyen de conservation efficace, d'un bon système de distribution, d'infrastructures routières en bon état et de recherches scientifiques spécifiques sur l'espèce font qu'une bonne partie de cette production pourrit. Cette situation n'épargne aucun acteur de la filière. Pour sécuriser la production et relever le niveau de revenu de chaque acteur, il urge de réduire notablement la quantité d'oranges avariées à chaque saison. Parmi la kyrielle de solutions susceptibles de redonner espoir aux producteurs et aux commerçants d'oranges, l'installation d'unités de transformation ne doit pas être occultée.

La production artisanale des jus de fruits, notamment des oranges à laquelle se livrait le Groupement des Femmes pour l'Agriculture et l'Artisanat (GFAA), n'était pas à l'abri des problèmes. La solution radicale préconisée par la structure est la cessation immédiate de la production de jus d'oranges. La présente étude menée au sein du groupement et auprès d'autres acteurs de la filière nous a permis d'élaborer un projet d'installation d'une unité de transformation de 20.000 kilogrammes d'oranges par an. D'un montant global de 4.469.750 FC, le projet vise non seulement à réduire les pertes post-récoltes, mais aussi à redonner progressivement confiance aux 22 femmes du groupement et aux autres acteurs de la filière. Le Taux de Rentabilité Interne (TRI) du projet est de 48,56 % avec un Délai de Récupération (DR) évalué à 10 mois 18 jours. Ce taux (48,56 %) est largement supérieur au taux d'emprunt qui est de 12 % l'an. Par conséquent, le projet est rentable et permet donc de rassurer quiconque aimerait y investir, notamment les groupements de femmes.

*L'Ecole Nationale d'Administration et de Magistrature n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans la mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.*

## INTRODUCTION GENERALE

Les pays d'Afrique centrale et du Golfe de Guinée ont une économie caractérisée par la prépondérance du secteur agricole. Suivant donc ces pays, 60 à 80 % de la population vivent de l'agriculture qui contribue pour 25 à 76 % au PIB (Kengue *et al.*, 2000). L'agriculture, qu'elle soit de production végétale, animale ou halieutique, reste la base de l'économie de ces pays en voie de développement (Aho, 1997).

Malgré ce nombre impressionnant d'actifs agricoles (60 à 80 % de la population), ces pays en développement sont sujets à d'énormes problèmes au nombre desquels figure celui de l'autosuffisance alimentaire. Les facteurs explicatifs de cette faiblesse de performance sont, mis à part les aléas climatiques, essentiellement le bas prix des produits agricoles et la baisse de fertilité des sols (FAO, 1986). Ainsi, ils continuent de demeurer dépendants vis à vis des pays du Nord.

Pour un réel décollage de ces pays, il urge d'envisager une résolution durable de nombreux problèmes par la relance du secteur agricole. Pour ce faire, trois aspects apparaissent importants à promouvoir : des systèmes performants de production, des techniques de transformation agro-alimentaire efficient et des circuits de commercialisation efficaces.

Au Bénin, les décideurs de la politique agricole ont focalisé leur attention sur la promotion des cultures d'exportation en l'occurrence le coton , sur celle des cultures vivrières comme le maïs et le manioc notamment à travers respectivement les projets SASSAKAWA GLOBAL 2000 et le Projet Développement des Racines et Tubercules (PDRT) (Aïna, *op.ci*); Houédjoklounon, 2001). Le palmier à huile, la canne à sucre, l'ananas, le karité, le tabac et l'anacarde ne sont pas du reste (Belou, 2003).

La filière des agrumes s'inscrit également dans cette démarche de diversification à l'échelle nationale ou locale. Toutefois, les fruitiers dont les agrumes ont bénéficié de peu d'attention de la recherche agronomique nationale.

Malgré tous les soins apportés aux cultures privilégiées, les pertes post-récoltes sont énormes, car ces denrées ne se conservent que quelques jours.

Les oranges ,compte tenu de leur caractère juteux, subissent d'énormes pertes chez tous les acteurs de la filière.

Face à cette situation, il urge de mener des réflexions pour la dynamisation de la filière.

C'est dans cette optique que nous avons orienté notre réflexion sur le thème : "**Projet d'implantation d'une unité de transformation de l'orange en jus**".

Le présent mémoire rédigé dans ce cadre s'articule autour deux parties :

La première partie intitulée " De l'Analyse de situation à l'étude de pertinence du projet » est subdivisée en deux chapitres:

- Chapitre 1: Problématique, cadre théorique et méthodologie de la recherche ;
- Chapitre 2 : Des Résultats de la recherche à l'étude de pertinence du projet;

La deuxième partie prend en compte les études de faisabilité du projet. Elle est répartie aussi en deux chapitres qui sont :

- Chapitre 1: Les études de faisabilité commerciale et technique ;
- Chapitre 2: Les études de faisabilité organisationnelle et financière.

■

*PREMIERE PARTIE*

**DE L'ANALYSE DE  
SITUATION A L'ETUDE DE**

PERTINENCE DU PROJET

## CHAPITRE 1:

# PROBLEMATIQUE, CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

### 1.1. Problématique

La production des fruits, bien que stimulée dans les années 80 par l'installation de structures de transformation (cas de la SONAFEL au Bénin), dans les pays en développement et notamment en Afrique (GRET, 1993 in Mahamadou, 1996), bénéficie de nos jours, de très peu de subventions et d'attention. Cette situation ne favorise guère une augmentation de la production des fruits et une éventuelle diversification de cette dernière.

L'orange, extrêmement riche en vitamine C, apparaît aujourd'hui comme un des fruits les plus convoités dans le monde. C'est, du reste, le standard auquel se mesurent les autres aliments (FAO, 2003). Au moment où la consommation mondiale d'oranges fraîches a augmenté de 2,8 % par an, celle du fruit transformé est passée à plus de 4,4 %. L'augmentation de la consommation mondiale est essentiellement due à la hausse de la consommation d'oranges transformées en Europe. Dans l'Union européenne, la consommation par habitant d'oranges fraîches est passée de 12,6 à 9,5 kg. En revanche, celle d'oranges transformées a plus que doublé (28 kg par habitant en équivalent fruits frais). La consommation d'oranges transformées a également augmenté aux États-Unis et au Canada. Des marchés sont en train de s'ouvrir pour les produits dérivés dans d'autres régions, en particulier en Amérique latine. La consommation d'oranges transformées a augmenté d'environ 70 % au Mexique. Au Brésil, elle a enregistré une hausse de 54 %. La consommation d'oranges fraîches, en recul dans la plupart des pays développés, a augmenté dans de nombreux pays en développement. Le recul constaté dans les pays développés s'explique par le remplacement des oranges fraîches par le jus d'oranges (pur jus direct dont le goût est très proche de celui de l'orange fraîche pressée mais qui est plus pratique).

Au Bénin, l'inexistence d'unités modernes de transformation et d'un système de conservation des oranges occasionne d'énormes pertes au niveau des acteurs. En effet, la période de production de nombreux fruits tropicaux ne dure que quelques mois ou semaines au cours

desquels, les producteurs ne parviennent pas à écouler leurs récoltes. Or, la plupart des fruits ne se conservent que quelques jours après la cueillette. Cette situation engendre des pertes énormes aussi bien aux producteurs qu'aux commerçants avec un impact négatif sur le développement. Il s'avère donc nécessaire de rechercher les facteurs qui sous-tendent ce phénomène. Autrement dit, pourquoi cette situation perdure-t-elle ?

L'avenir de la filière orange est-il assuré pour les producteurs et les commerçants ? La transformation et la consommation du fruit ne s'avèrent-elles pas nécessaires pour éviter les pertes observées ?

Pour mener une réflexion approfondie sur le sujet, nous nous sommes fixée des objectifs.

Cette étude vise principalement à contribuer à la réduction des pertes post-récoltes dans la filière Orange.

Spécifiquement, il s'agit :

- d'étudier l'efficacité des systèmes de conservation existants dans le domaine de l'orange ;
- d'examiner l'état des infrastructures routières dans les zones de production d'oranges ;
- d'analyser le système de distribution des produits post-récoltes.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons formulé trois hypothèses :

Hypothèse 1 :

- L'inexistence de système efficace de conservation serait à la base des pertes énormes de fruits récoltés;

Hypothèse 2 :

- Les difficultés d'accès aux fermes agrumicoles constituent une des sources de blocage du processus d'écoulement des fruits;

Hypothèse 3 :

- La mauvaise gestion des stocks de fruit-oranges est la conséquence de la non maîtrise des systèmes de distribution appropriés.

## **1.2. Revue de littérature**

### **1.2.1. Les principales spéculations de l'agriculture béninoise**

Une large part de l'économie béninoise est animée par des acteurs privés. Le secteur primaire est animé par un ensemble de petits agriculteurs et exploitants. L'agriculture béninoise s'organise principalement autour de deux grandes sortes de spéculations: les cultures vivrières et les cultures de rente (Capo-Chichi, 2004).

### **1.2.2. Les cultures vivrières**

Les productions vivrières se font sur toute l'étendue du territoire. Elles sont de plusieurs ordres et sont regroupées par catégorie:

- Les céréales comme le maïs, le riz, le mil, le sorgho, le fonio, etc.
- Les racines et tubercules qui comprennent: le manioc, l'igname, la patate douce, le taro, la pomme de terre, etc.
- Les légumineuses qui regroupent le niébé, (le haricot), le pois d'Angole, le voandzou, le sésame, le soja, etc.
- Les cultures maraîchères qui sont composées principalement de la tomate, de l'oignon, du piment, du gombo, etc.

### **1.2.3. Les cultures de rente**

Au Bénin comme dans la plupart des pays africains, les cultures de rente sont encore désignées sous le vocable de cultures d'exportation ou de cultures industrielles. Ces cultures de rente sont le coton, le palmier à huile, l'arachide, la canne à sucre, l'ananas, le karité, le tabac et l'anacarde, le café, le cacao (Belou, 2003). Cependant, seul le coton et dans une moindre mesure, l'anacarde qui sont les principaux produits agricoles béninois sont vendus sur le marché international. De toutes ces spéculations, les agrumes sont entièrement ignorées.

### **1.2.4. Quelques études sur les agrumes au Bénin**

Les agrumes ont bénéficié de peu d'attention de la part de la recherche agronomique. Des études systématiques sur l'organisation de la filière couvrant des aspects pertinents (production, transformation et commercialisation) font défaut. Les travaux de Praloran (1972)

ont permis d'identifier les zones aux potentialités agrumicoles du Dahomey d'alors. Ainsi, en tenant compte des facteurs climatiques, édaphiques et des attaques parasitaires, trois régions ont été délimitées pour abriter la culture des agrumes. Les régions du centre et du centre-sud pour tous les types agrumes (les oranges, les mandariniers, les tangelos, les citronniers) sauf le limettier et le pomelo, sous réserve, que le problème des ressources en eau soit résolu et que l'absence des papillons piqueurs soit confirmée. La région du nord, pour les limettiers et les pomelos en raison de l'absence de *Tristena sp.* (parasites) et probablement, pour les pomelos, de papillons piqueurs.

Mais compte tenu de la courte durée de la mission conduite par Praloran et de la période d'exécution (période de fructification pendante), les productions des plantations n'ont pu être estimées. Néanmoins l'auteur signale que les arbres observés ne portaient pas plus de 18 à 20 kg de fruits. Munier (1962, in Praloran, 1972) et Brisker (1965) cités par Praloran (1972), ayant traité du même problème des rendements des plantations d'agrumes au Dahomey ont abouti à des estimations différentes. Selon Munier (1962, in Praloran, 1972), les productions par arbre tournent autour de 100 kg. Brisker (1965 in Praloran, 1972) sans avancer des chiffres affirmait que les estimations de Munier étaient trop élevées. Ceci est d'autant plus évident au regard du contexte de productivité (sans engrais, plants de semis) d'une part et du fait que la production économiquement rentable en conditions de production agrumicole classiques en Afrique tropicale (plants greffés, apport d'engrais, utilisation de pesticides et de main-d'œuvre qualifiée) ne dépasse guère 100 kg / arbre (Praloran, 197; Raemaekers, 2001). Montagut et Yehouessi (1972) estimaient la production moyenne à 50 à 60 kg / arbre. D'autres résultats de la mission ont porté sur la non qualification de la main-d'œuvre et sur l'insuffisance ou parfois l'absence de personnel d'encadrement spécialisé. Il a été observé qu'aucun soin cultural (travail du sol, fumure, traitement antiparasitaire, irrigation, âge) n'est pratiqué. Dans ce contexte, les estimations de Montagut et Yehouessi (1972) paraissent plus réalistes. Les travaux de d'Alméida et Tokpavi (1996, in Aguemon, 2004) n'ont abordé que les aspects purement techniques. Ils ont montré que les plantations sont caractérisées par une absence de soins culturaux et un parasitisme trop poussé, facteurs explicatifs des faibles performances de ces plantations agrumicoles. Le MDR (in Aguemon, 2004) pour l'estimation des rendements, distingue deux catégories de plantations. Les plantations de l'ex-SoNaFeL dont la production moyenne varie entre 67 et 72 kg / arbre. En revanche, la production moyenne des plantations privées peu ou pas encadrées est estimée entre 44 et 48 kg / arbre. Elègbè *et al.* (2003) ont étudié dans le village de Za-kékéré (commune de Za-Kpota) les

problèmes de pourriture des agrumes et de rentabilité des stratégies de commercialisation au niveau des exploitations productrices en rapport avec le type de fumure utilisé. Ils ont abouti à la conclusion que les stratégies d'attente pour la vente en période de pénurie étaient plus rentables que la vente en période d'abondance. Mais ils ont fait remarquer que d'importantes pertes sont enregistrées durant la période d'attente. Les travaux de Ayinon (2000, in Aguèmon, 2004) sur l'agrumiculture dans Za-kpota ont montré qu'il existe une corrélation positive entre l'âge des plantations et le rendement. Enfin, Aguèmon (2004) a porté ses recherches sur la production d'agrumes et les perspectives de développement socio-économique de la commune de Za-Kpota.

### **1.2.5. Historique sur l'orange**

Il existe deux grands groupes d'orange :le *Citrus aurantium* et le *Citrus sinensis*. il s'agit respectivement des familles d'oranges amères et d'oranges douces. L'origine sauvage de ces plantes se situe dans le sud-ouest de la Chine et le nord-est de l'Inde.

Les mentions les plus anciennes des oranges dans les documents chinois rapportent que ces fruits étaient principalement appréciés par la noblesse pour leur valeur aromatique. L'odeur typique de l'orange était appréciée tant dans les parfums que dans l'alimentation. Une technique ancienne consistait à tenir une orange dans la main jusqu'à ce que la chaleur du corps libère des parfums qui embaumaient l'air. Au début de l'ère chrétienne, l'orange a commencé à voyager. On la nomme "Naranga", à partir du mot désignant "fruit éléphant". "Naranga", a été transformé par l'arabe, le grec, le latin et l'italien pour devenir orange en français. Ces transformations linguistiques illustrent bien le parcours suivi par le fruit au fil du temps. Les Arabes ont découvert l'orange au contact des Indiens. Ils l'ont transportée jusqu'en Sicile et en Espagne qu'ils occupaient à cette époque. La mention la plus ancienne de l'orange en Italie date de 1471 et elle se trouve dans un recueil de la ville de Savona. Les Portugais ont par ailleurs contribué fortement à la vulgarisation du fruit en Europe puisqu'ils ont rapporté de Chine les variétés les plus douces. On doit à Christophe Colomb, l'introduction de ce fruit dans le Nouveau Monde. Il l'aurait apporté dès son second voyage. Les Caraïbes, de par leur climat, ont convenu tout à fait à la culture de l'orange. À partir de là, le fruit s'est répandu dans l'ensemble du continent, arrivant en Californie en 1739. Présentement, l'orange est principalement cultivée en Amérique: les États-Unis et le Brésil cultivent à eux seuls les 2/3 de la production mondiale. L'Afrique ne connaîtra, plus tard, ce fruit qu'au cours de la traite négrière.

### 1.2.6. Présentation de l'oranger (*Citrus spp*)

Le mot "agrumes" est un nom générique désignant les seules espèces utilitaires du genre *Citrus* et de genres voisins appartenant à la sous-tribu des Citrinae, à la tribu des Citreae, à la sous-famille des Arantioideae et à la famille des Rutaceae (ordre des Géraniales). Les agrumes sont originaires du sud-est asiatique. Les variétés cultivées, pour la plupart introduites au Bénin depuis 1966, se composent de:

- Oranger: Pineapple, Valencia late;
- Mandarine: Clementine, Dancy;
- Hybride: Tangelo orlando, Tangor ortanique, Tangelo wekiwa.

La variété la plus cultivée est Pineapple qui est précoce suivie de Valencia late qui est une variété tardive. Les plantations d'agrumes au Bénin renferment plus de 98,7% de Pineapple (Aguèmon, 2004). Quelques rares pieds de Valencia et de Tangelo qui échappent aux statistiques du paysan se retrouvent au sein des plantations de Pineapple.

Toutefois, il existe quatre grandes variétés d'oranges présentement en culture dans le monde:

- Oranges douces

Les oranges douces représentent 50% de la production américaine. Arrondie, cette famille d'oranges possède une peau dorée et lisse. Sa chair est juteuse et elle ne contient habituellement que très peu de pépins. La plus connue de ces oranges est l'orange de Valence. D'autres variétés d'oranges sucrées incluent la Jaffa (cultivée principalement en Israël) et la Pera principalement cultivée au Brésil.

- Oranges sanguines

Ces fruits sont cultivés dans la zone méditerranéenne. Ces oranges datent du 17<sup>e</sup> siècle et auraient été inventées en Italie suite à une mutation. On les reconnaît facilement à leur couleur rouge sang, provenant de pigments nommés anthocyanines. Les variétés les plus populaires d'oranges sanguines sont la Moro et la Taroco.

- Oranges Navel

Ces oranges sont faciles à reconnaître par le petit "nombril" qui orne leur tige à une extrémité. Elles sont faciles à peler, contiennent peu de pépins et ont une saveur prononcée. Ces oranges n'ayant pas de pépins, les arbres ne peuvent se reproduire. La seule façon de procéder est donc par boutures et repousses.

- Oranges amères

Ces oranges sont cultivées en Espagne. Elles sont surtout produites pour l'exportation vers le Royaume-Uni où elles sont transformées en marmelade. La variété la plus connue est l'orange de Séville, aussi nommée bigarade. Sa chair est très amère, sa peau rugueuse et teintée de vert. Il existe également de nombreuses oranges hybrides. Ces fruits sont issus de croisements entre les différentes espèces.

### 1.2.7. Valeur nutritive et utilité en cuisine de l'orange

L'orange est un excellent fruit de dessert. L'orange est extrêmement riche en vitamine C, en calcium et en phosphate (Tableau 1). C'est le standard auquel se mesurent les autres aliments. Cuite avec du sucre, elle donne des marmelades et confitures (Van Ee, 1992). Elle constitue une excellente matière première pour l'usine de jus de fruits. Elle ne possède que très peu de matières grasses, protéines et fibres. Une orange de taille moyenne fournira environ 50 kilocalories au corps. On reconnaît à l'orange, des propriétés toniques et diurétiques. Elle serait légèrement laxative. L'orange est utilisée de façon très variée en cuisine selon la partie consommée. Elle peut être mangée au naturel comme collation. On peut en extraire le jus afin de créer des boissons ou de rehausser des vinaigrettes. Sa pelure peut être râpée afin d'en tirer un zeste qui servira à confire les desserts. Ses fleurs distillées produisent de l'eau de fleurs d'oranger. Les oranges sanguines conviennent parfaitement à la décoration des desserts. Les oranges douces, grâce à leur qualité juteuse, sont les plus indiquées pour les jus. Les oranges de Valence finissent principalement en marmelade. Les oranges Navel, quant à elles, sont idéales pour agrémenter les desserts : salades de fruits, crêpes, soufflés, crème glacée, sorbets, etc. Notons finalement que le Cointreau et le Grand Marnier tirent leur saveur d'orange du zeste de l'espèce bigarade

**Tableau 1** : Valeur nutritionnelle de l'orange

<b>Orange crue (valeur nutritive pour 100 grammes)</b>			
<a href="#">eau</a> : 86,75 g	Cendres totales: 0,44 g	<a href="#">fibres</a> : 2,4 g	<a href="#">valeur énergétique</a> : 47 kcal
<a href="#">glucides</a> : 11,75 g	<a href="#">sucres simples</a> : 9,35 g	<a href="#">protéines</a> : 940 mg	<a href="#">lipides</a> : 120 mg
<b><u>Oligo-éléments</u></b>			
<a href="#">potassium</a> : 181 mg	<a href="#">calcium</a> : 40 mg	<a href="#">phosphore</a> : 14 mg	<a href="#">magnésium</a> : 10 mg
<a href="#">fer</a> : 100 µg	<a href="#">zinc</a> : 70 µg	<a href="#">cuivre</a> : 45 µg	<a href="#">sodium</a> : 0 mg

<u>Vitamines</u>			
<u>vitamine C</u> : 53,2 mg	vitamine B: 87 µg	<u>vitamine B2</u> : 40 µg	<u>vitamine B3</u> : 282 µg
<u>vitamine B5</u> : 250 µg	<u>vitamine B6</u> : 60 µg	<u>vitamine B9</u> : 0 µg	<u>vitamine B12</u> : 0 µg
<u>vitamine A</u> : 225 UI	<u>rétinol</u> : 0 µg	Vitamine E: 0,18 µg	<u>vitamine K</u> : 0 µg
<u>Acides gras</u>			
<u>saturés</u> : 15 mg	<u>mono-insaturés</u> : 23 mg	<u>poly-insaturés</u> : 25 mg	<u>cholestérol</u> : 0 mg

Source: [www.fao.org](http://www.fao.org)

### 1.2.8. Autres utilisations faites des agrumes

Selon Van Ee (1992), la peau donne une huile essentielle (essence du zeste) recherchée par les liquoristes, les parfumeurs et les pharmaciens. Elle présente un grand intérêt économique et les rendements varient de 3 à 6 kg d'essence par tonne de fruits. Cette même peau séchée ou confite est un excellent produit de confiserie. D'autres sous produits tels que l'écorce séchée, les mélasses peuvent servir d'alimentation pour le bétail et favoriser ainsi le développement de l'élevage. Les pectines, l'acide lactique sont aussi des produits qu'on peut extraire des oranges.

### 1.2.9. Achat et conservation

Il convient d'acheter des oranges fermes. La peau doit être lisse. Évidemment, on choisira une orange sans parties molles, taches noires ou moisissures. À la température de la pièce, une orange peut se conserver environ une à deux semaines. On peut la réfrigérer pour prolonger sa durée de vie. Ainsi, on cueillera les oranges très vertes. L'éthylène sera alors utilisé pour leur donner une teinte jaunâtre. Elles seront aspergées par la suite d'un colorant orange. Pour le transport, certains produits chimiques sont ajoutés afin d'augmenter la résistance des fruits. Il convient donc de bien laver la peau des oranges si on utilise des zestes.

### 1.2.10. Importance de la transformation des fruits

A l'instar des autres spéculations agricoles, des pertes non moins importantes sont enregistrées tant du côté des producteurs que celui des commerçants. Les agrumes, compte

tenu de leur caractère juteux, ne peuvent être conservés pendant longtemps lorsqu'elles sont cueillies. Ainsi, la transformation des fruits tropicaux permet de:

- Lutter contre les pertes post- récoltes;
- Avoir ces produits saisonniers sous une autre forme à plein temps;
- Obtenir une gamme très variée de produits dont:
  - les jus de fruits: produits n'ayant subi aucune dilution ni concentration, auxquels on a parfois ajouté du sucre ou de l'acide;
  - les nectars: produits résultant d'une addition d'eau ou de sucre (éventuellement d'acide) à un jus de fruit pratiquement inconsommable à l'état pur comme boisson parce que trop pulpeux et trop acide;
  - les sirops: dissolution concentrée de sucre dans un jus de fruit, permettant la concentration des jus et leur consommation par addition d'eau;
  - les confitures: préparés à partir de fruits entiers cuits dans du sucre;
  - les boissons aux fruits: mélanges aqueux de jus de fruits (en proportion faible de 10 à 20 %), avec des acides organiques, du sucre et éventuellement du gaz carbonique;
  - les gelées: fabriquées à partir de jus de fruits cuits dans du sucre;
  - les marmelades: confectionnées à partir de fruits écrasés cuits dans du sucre;
  - les pâtes de fruits: produits de la cuisson des pulpes d'un ou plusieurs fruits et de sucre jusqu'à atteindre une teneur en matières sèches égale ou supérieure à 75 %;
  - les fruits confits: obtenus par trempage des quartiers de fruits ou de fruits entiers bien charnus, dans des sirops de plus en plus concentrés jusqu'à la saturation. L'eau contenue dans les cellules des fruits est ainsi progressivement remplacée par un sirop de sucre.

Toute étude qui se veut objective et fiable nécessite le respect d'une méthodologie de travail appropriée.

## **1.3. Cadre méthodologique**

### **1.3.1. Choix de la zone d'étude**

L'étude s'est déroulée au sein du Groupement des Femmes pour l'Agriculture et l'Artisanat (GFAA) sis à Cotonou dans le département du Littoral. Cotonou, Capitale économique du Bénin, est la ville la plus peuplée du pays. C'est le plus grand centre de transactions de quelque nature qu'elles soient au Bénin. Toutefois, certaines investigations nous ont conduite dans cinq autres départements (le Couffo, le Mono, l'Atlantique, le Plateau et le Zou).

## 1.3.2. Présentation et description de la zone d'étude

### 1.3.2.1. Situation géographique

Le domaine d'étude est situé dans la partie méridionale du bassin sédimentaire côtier du Bénin entre la mer et la latitude 6°25' Nord, les longitudes 2°15' et 2°38' Est. Il couvre une petite portion du Nord Est du plateau d'Allada et la plaine littorale située au Sud de cette portion du plateau et du lac Nokoué .

La ville de Cotonou s'étend sur cette plaine littorale, entre le lac Nokoué au Nord et l'océan Atlantique au Sud. Sa superficie est de 7000 ha environ. D'Est en Ouest, elle s'étire de part et d'autre du chenal de Cotonou sur 16km, alors qu'elle ne couvre que 5km selon l'axe Nord Sud (Figure 1).

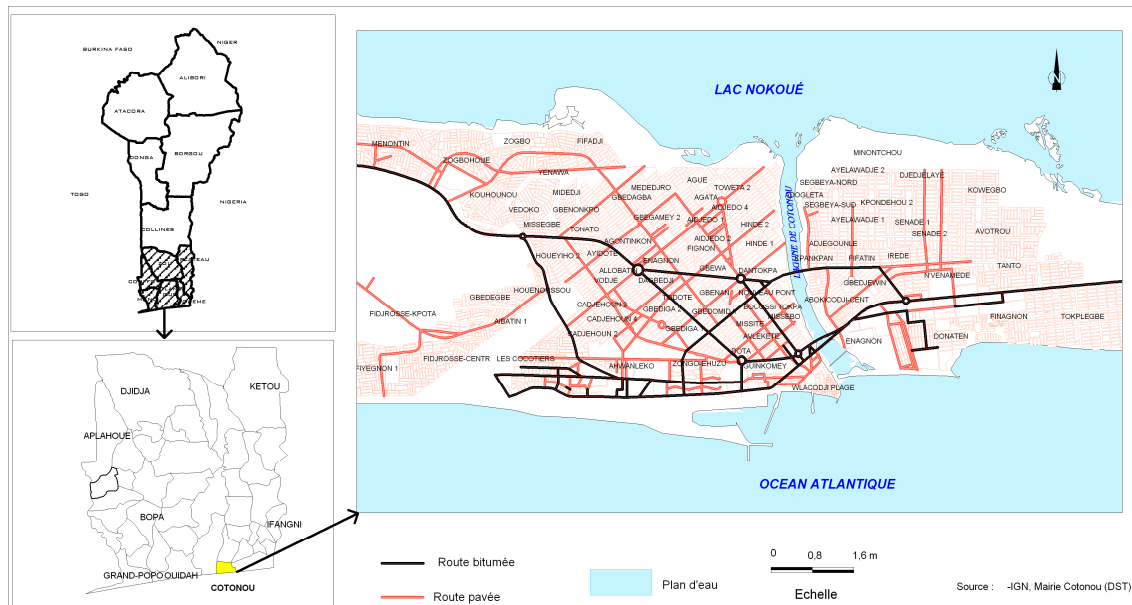


Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude (LEA, 2006)

### 1.3.2.2. Population

Le taux de croissance de la population dans la ville de Cotonou a été de l'ordre de 17,2% (INSAE, 2003) entre les recensements de 1961 et de 1979. Cet accroissement a beaucoup ralenti entre 1979 et 1992 (5,2%). Ceci serait dû au déplacement d'une frange de la population rejoignant leurs habitats propres dans les localités situées en périphérie de la ville notamment la commune d'Abomey-Calavi. De 78.000 habitants en 1961, la population de la ville est passée successivement à 320.000 habitants en 1979; 536.827 habitants en 1992 et 665.100 habitants en 2002 (INSAE, 2003). Avec un tel développement démographique toujours

croissant, la population de Cotonou est estimée à 828.747 habitants en 2011. Avec une densité de 8.419 hts/km<sup>2</sup> selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2002, Cotonou est la ville la plus peuplée du Bénin.

### **1.3.3. Méthode**

Dans le cadre de nos travaux de recherche, nous avons procédé à l'analyse de situation, à la recherche des causes des pertes post-récoltes et à l'identification d'une approche de solutions pour remédier à ce problème. Pour parvenir à nos résultats, nous avons dû procéder à la réalisation de la recherche documentaire sur les techniques de transformation artisanale des oranges en jus, à des descentes régulières sur le terrain, à des entretiens avec les producteurs et les commerçants de ces fruits à partir des guides et des questionnaires, à la collecte des données, à leur traitement et à leur analyse. Mais avant de réaliser la recherche documentaire, nous avons dû choisir une méthode de recherche parmi toutes celles qui existent.

#### **1.3.3.1. La recherche-action comme approche méthodologique**

La méthode de recherche que nous avons retenue dans notre étude est celle de la recherche-action utilisant une approche participative avec les techniques et les outils appropriés. Ce choix nous semble le mieux indiqué dans la mesure où il permet de définir et de réaliser effectivement des stratégies de changement social conformes aux souhaits des populations.

Selon Pillot (1997, in Djatché, 1998), la recherche-action est l'adaptation d'une méthode participative permettant à partir d'une recherche, de déboucher sur des actions répondant aux demandes des communautés et d'un suivi régulier complétant le diagnostic préliminaire court. Pour Legendre (1993, in Bélou, 2003), le but de la recherche-action est de résoudre des problèmes concrets et particuliers du milieu considéré.

Dans le cadre de notre étude, ce type de recherche a été privilégié d'autant qu'elle cherche à relancer la production de jus d'orange qui sera disponible à plein temps et par ricochet, minimiser les pertes. Cette approche de solution se traduira par l'élaboration d'un projet en vue de redynamiser la filière.

#### **1.3.3.2. Les techniques de collecte des données**

Nous avons eu recours à un certain nombre de techniques pour la collecte des données. Il s'agit de la recherche documentaire, de l'observation directe, de la pré-enquête et de l'enquête proprement dite.

### **1.3.3.3. La recherche documentaire**

Cet outil a été très utile pour notre étude, surtout dans sa partie théorique. Dans ce cadre, un certain nombre de documents ont été consultés dans les bibliothèques et divers centres de documentation. Ainsi, à la bibliothèque et centre de documentation (BIDOC) de la Faculté des Sciences Agronomiques, nous avons pu trouver des travaux sur les agrumes. Dans les autres centres de documentation, comme celui de la Direction de la Programmation et de la Prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), nous avons eu droit, entre autres, aux statistiques sur les campagnes agricoles de 1997 à 2004. Au Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Promotion de l'Emploi, et plus précisément au Commerce extérieur, certaines données ont été obtenues. Dans le cadre de notre recherche documentaire, bien d'autres centres de documentation ont été visités. Nous pouvons citer entre autres:

- Le centre de documentation de l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA);
- Le centre de documentation de l'Institut National de la Recherche Agronomique du Bénin (INRAB);
- Le centre de documentation de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE);
- Le centre de documentation de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'agriculture (FAO);
- La bibliothèque de l'Ecole Nationale d'Administration et de la Magistrature (ENAM);
- Aussi, ont été visités quelques sites web comme ceux de la FAO, du PAM, de l'OMS, etc.

### **1.3.3.4. L'observation directe**

Elle consiste à aller à la découverte d'un milieu ou d'une chose sans idée préconçue et nécessite un contact direct entre le chercheur et l'informateur qui est l'unité directement concernée par le phénomène à étudier. L'observation directe a été utilisée pour procéder à la vérification de certaines informations recueillies par questionnaire et à partir de faits et phénomènes observables directement. La triangulation est intervenue à tous les niveaux de la recherche pour vérifier la véracité des informations reçues. Elle complète donc les autres techniques utilisées.

Les observations ont été utiles dans quelques fermes agrumicoles dans les communes de Za-Kpota et de Bohicon (département du Zou), de Lalo et de Djakotomey (département du Couffo), d'Allada et de Sèhouè (département de l'Atlantique), de Pobè et d'Adja-Ouèrè (département du Plateau) où nous avons quelques fermes agrumicoles. Certaines ont été l'objet d'études récentes. Nous nous sommes également intéressée à des vendeurs d'oranges au sujet des pertes enregistrées sur plusieurs marchés. Les marchés de Cotonou (Dantokpa, Gbégamey, Saint Michel, Mènontin), de Bohicon, de Sèhouè, d'Allada, d'Azové, de Lokossa, de Takon, et de Ikpinlè, ont fait l'objet de notre étude. Les investigations auprès des commerçants nous ont permis d'estimer les pertes enregistrées au niveau des produits.

#### **1.3.3.5. La pré-enquête**

A cette étape, nous nous sommes rendue sur le terrain pour prendre contact avec les autorités de la commune de Za-Kpota. Ensuite, nous nous sommes entretenue avec ces autorités. Enfin, nous avons pris contact avec les producteurs d'orange. Avec eux, nous avons également discuté ; ce qui a permis de préparer le terrain pour l'enquête proprement dite.

#### **1.3.3.6. L'enquête proprement dite**

##### ➤ Sur les producteurs et les commerçants d'oranges

Pour atteindre les objectifs fixés et pour vérifier les hypothèses posées, nous avons eu recours à une enquête que nous avons effectuée auprès des producteurs et des commerçants d'orange. Notre enquête a été réalisée par sondage. Pour les producteurs, l'échantillon prélevé est stratifié puisque, tous les producteurs n'ont pas les mêmes superficies emblavées pour l'agrumiculture. Nous avons pris soin de questionner 5 producteurs par catégorie et donc 10 par commune. Les producteurs ont été scindés en deux catégories à savoir:

- 1<sup>ère</sup> catégorie: les producteurs ayant moins de 2 ha de fermes d'agrumes;
- 2<sup>ème</sup> catégorie: les producteurs ayant plus de 2 ha de ferme d'agrumes.

Pour ce qui concerne les commerçants, nous avons pris les données dans 11 marchés à raison de 5 par catégorie et donc 10 par marché. Les commerçants ont été également scindés en deux groupes:

- 1<sup>ère</sup> catégorie: les commerçants qui livrent en gros. Généralement, ce sont eux qui ravitaillent les revendeuses. Sur tous les marchés visités en dehors de ceux de Cotonou, cette

catégorie regroupe les hommes et les femmes. Souvent ces hommes-commerçants sont des producteurs eux-mêmes ou des proches immédiats de ceux-ci.

- 2<sup>ème</sup> catégorie: les revendeuses qui livrent en détail, souvent après épluchage. Cette catégorie renferme uniquement les femmes.

Faisons remarquer que les deux catégories de commerçants sont rencontrées sur tous les marchés visités.

Le choix des enquêtés a été aléatoire. Les données sur la population échantillonnée sur les pertes sont illustrées par le tableau 2.

**Tableau 2:** Répartition des producteurs et commerçants selon le sexe

	Producteurs			Commerçants		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Nombre	77	3	<b>80</b>	17	93	<b>110</b>
Pourcentage (%)	<b>90,25</b>	<b>9,75</b>	<b>100</b>	<b>15,45</b>	<b>84,55</b>	<b>100</b>

**Source:** Enquête, décembre 2005

➤ Sur la production artisanale des jus d'oranges par le GFAA

Toutes les femmes du groupement ont été auditionnées pour nous enquérir des raisons tangibles de l'abandon de la production et de la commercialisation des jus d'oranges.

### 1.3.4. Outils de collecte des données

Pour collecter les données nécessaires à notre étude, deux types d'outils ont été utilisés. Il s'agit du guide d'entretien et du questionnaire.

➤ Le guide d'entretien

Le guide d'entretien a été utilisé sur le terrain pour les entretiens semi-structurés. Il a été utilisé avec des personnes de tous âges pour avoir leur appréciation sur les fruits d'oranges, commerçants et commerçantes des fruits d'orange. Par ailleurs, l'avantage que ce type

d'enquête offre est que les personnes enquêtées se sentent beaucoup plus à l'aise et retiennent moins des informations.

#### ➤ Le questionnaire

Le questionnaire est un outil d'investigation qui permet d'interroger les personnes et de procéder à un prélèvement d'informations. Le questionnaire a été utilisé pour la collecte des informations au niveau des producteurs et des commerçants des fruits d'oranges. Aussi, le questionnaire nous a-t-il permis de réaliser des entretiens structurés. Ils ont été menés de façon individuelle et en groupe. Le questionnaire a donc permis aux enquêteurs de mieux orienter les discussions avec les personnes interviewées.

### **1.3.5. Traitement des données**

Après la réalisation des enquêtes, l'étape qui suit dans la démarche méthodologique est celle du dépouillement. Les données collectées dans le cadre de notre étude ont été dépouillées et traitées à l'aide du logiciel excel.

### **1.3.6. Difficultés rencontrées et limites de la méthodologie**

Pour la conduite de notre étude, nous avons adopté une démarche méthodologique qui renferme quelques limites.

Notre échantillon est de petite taille compte tenu des résultats du dernier recensement de la population et de l'habitat. Nous avons été contrainte à travailler avec cet effectif étant donné que nous étions limitée par les ressources temporelles, matérielles et financières. Toutefois, reconnaissons que la taille de l'échantillon n'est pas le seul élément de la représentativité de la population mère. La qualité y est pour beaucoup. Il en est de même pour l'échantillonnage des producteurs et des commerçants des agrumes dans les différentes communes prospectées.

Les enquêtes au niveau des producteurs et des commerçants d'orange se sont déroulées dans des régions où les populations parlent majoritairement le Fon, l'Adja, le Kotafon (Lalo, Djakotomey, Azovè, Lokossa, Cotonou, Za-kpota, Bohicon, Sèhouè et Allada) et le Nagot (Takou, Ikpilè, Pobè et Adja-Ouèrè) et ne comprennent pas le français. Nous avons dû recruter par endroit des interprètes en pays Nagot pour mener à bien ces enquêtes. Ces relais sont parfois source de déformation des informations. Par ailleurs, la période de nos enquêtes n'est pas celle propice à une intense récolte des agrumes. L'estimation de la productivité et des pertes a été réalisée par la méthode rétroactive qui exige un effort de mémoire de la part des personnes interrogées (producteurs et commerçants). Ceci peut entraîner des biais dans les résultats. Nous pensons tout de même que les informations reçues et les données collectées reflètent la réalité et qu'elles sont suffisantes pour l'usage que nous voulons en faire dans le

présent travail. Enfin, la quasi inexistence de documents indiquant le nombre des producteurs d'agrumes et le manque d'encadrement des producteurs d'agrumes de la part des agents vulgarisateurs des Centres Communaux de Promotion Agricole (CPA) méritent une profonde réflexion.

Toutefois, grâce à la méthodologie adoptée, nous avons pu recueillir les données en vue de la détermination de l'action la plus appropriée pour la résolution du problème de pourriture des oranges et la relance de la production et de la commercialisation des jus d'oranges par le Groupement des Femmes pour l'Agriculture et l'Artisanat (GFAA).

## **CHAPITRE 2:**

# **DES RESULTATS DE LA RECHERCHE A L'ETUDE DE PERTINENCE DU PROJET**

La collecte des données dans le cadre de notre étude nous a permis d'obtenir des résultats auprès des différents acteurs concernés qui ont été questionnés. Les informations recueillies suscitent pour la plupart, des réflexions qu'il convient, d'analyser avant de nous consacrer à l'étude de pertinence du projet conçu en vue de galvaniser les actrices du groupement par l'installation d'une unité de production de jus d'orange.

### **2.1. Résultats de la recherche**

Les résultats obtenus correspondent aux différentes rubriques de la grille d'analyse des hypothèses. Ils concernent principalement des informations sur les pertes des fruits d'oranges au niveau des producteurs et des vendeurs, la commercialisation des fruits et les facteurs qui sont à la base de ces pertes observées.

#### **2.1.1 Pertes des fruits d'orange au niveau des producteurs et des vendeurs**

##### **2.1.1.1. Pertes au niveau des producteurs**

A l'instar des spéculations agricoles, des pertes non moins importantes sont enregistrées dans toutes les plantations agrumicoles prospectées. Faute de données statistiques précises non seulement au niveau des producteurs mais aussi au niveau des commerçants, nous avons dû utiliser la méthode rétrospective chez ces derniers pour avoir certaines données sur la quantité des pertes. Les agrumes, compte tenu de leur caractère juteux ne peuvent pas être conservés pendant longtemps sur pieds, encore moins lorsqu'ils sont cueillis. Des entretiens avec les enquêtés, il ressort que les pertes enregistrées varient suivant les saisons. Ainsi, elles seraient plus importantes en deuxième saison (novembre à janvier) que durant la première (mai à juillet). Cette différence du degré d'attaque s'expliquerait au niveau paysan par l'atmosphère ou par le temps frais qu'offrent les mois d'août à octobre. Les statistiques qui en résultent sont présentées dans le tableau 3.

**Tableau 3:** Production totale et pertes enregistrées sur 8 plantations agrumicoles visitées

Période	Production totale (T)	Pertes totales (T)	Pourcentage de perte (%)
Mai-Juin	4,458	1,278	28,67
Nov-Janv	5,479	3,691	67,37
<b>Total</b>	<b>9,937</b>	<b>4,969</b>	<b>50</b>

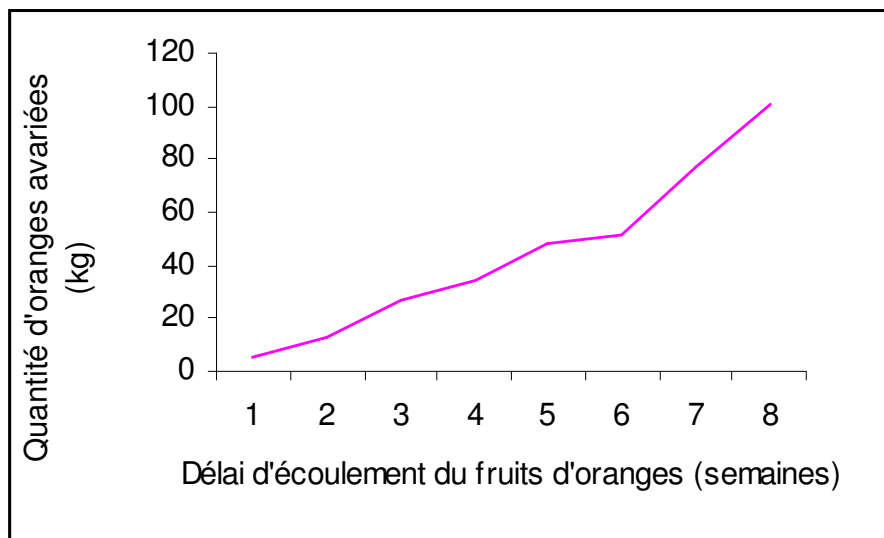
**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Le pourcentage de perte (67,37 %) de la deuxième saison fait plus du double de celui de la première saison (28,67 %). Les pertes moyennes de récoltes sont estimées au cours de la première saison de fructification à 597,75 kg sur exploitation pour 2379 kg en moyenne de fruits commercialisés soit environ 25 % de la récolte totale moyenne. La quantité de fruits perdus au cours de la seconde saison de fructification est estimée en moyenne à 1097,5 kg pour la même quantité commercialisée, soit 50 % de pertes.

#### **2.1.1.2. Pertes au niveau des commerçants**

Les pertes ne sont pas négligeables à ce niveau. Elles sont plus importantes au fur et à mesure que le délai de livraison s'allonge. La figure 2 nous renseigne sur la variation du nombre de fruits d'orange avariés en fonction du délai de livraison. Il ressort de l'analyse de ce graphe qu'au fur et à mesure que le délai de livraison des oranges se prolonge, le nombre de fruits avariés augmente aussi. Faisons remarquer que si les fruits pourris restent en contact avec les bons, il se produit une contamination. C'est ce qui se traduit par l'allure presque exponentielle qu'a la courbe à partir de la sixième semaine.

**Figure 2:** La variation de la quantité d'oranges avariées en fonction du délai d'écoulement.



**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

### 2.1.1.3 Quelques raisons fondamentales des pertes

Elles sont multiples. Suite à nos investigations, les principaux facteurs qui sont à l'origine des pertes énormes observées dans le domaine des oranges s'énoncent comme suit :

- L'inexistence de système efficace de conservation;
- Systèmes de distribution inappropriés;
- Mauvaise qualité des infrastructures routières;
- Attaques parasitaires (guêpe, papillons piqueurs,...);
- Variation des prix à la hausse.

Trois de ces raisons captent le plus notre attention.

#### ❖ Absence de système efficace de conservation

Les oranges sont des fruits qui ne se conservent que quelques jours après la cueillette. Cette dernière s'effectue d'une manière très délicate et consiste à suspendre à une corde, un sac dans lequel on cueille les fruits, qu'on descend du haut vers le bas comme un seau dans un puits. Faute de moyens de stockage adéquats, les fruits d'orange sont entassés dans de mauvaises conditions. L'abandon en tas de ces fruits occasionne l'avarie d'une grande quantité. Cette situation s'observe, simplement parce que la plupart des producteurs sont sous-informés du système post-récolte.

Comme l'indique le tableau 4, tous les producteurs interrogés n'ont pas reçu une formation formelle appropriée pour assurer une meilleure conservation des fruits (oranges). Ceux-ci déclarent avoir hérité des parcelles de leurs parents et / ou de leurs grands parents.

**Tableau 4:** Répartition des enquêtés selon le bénéfice ou non d'un accompagnement technique de l'ex Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural (CARDER)

Accompagnement technique	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	0	0
Non	80	100
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### ❖ Système de distribution inapproprié

La récolte est vendue soit aux grossistes qui viennent récupérer le produit à la source, soit au marché pour ceux qui disposent des moyens de transport. Une fois acheté, le produit est laissé à l'air libre et transporté d'une localité à une autre, dans des camionnettes bâchées et taxis. Quelques rares fois, le transport s'effectue en camions.

**Tableau 5:** Répartition des enquêtés selon le mode de transport

Mode de distribution	Effectifs	Pourcentage (%)
Camionnette bâchée	47	58,75
Véhicule à 5 places	21	26,25
Camion	05	6,25
Autres	07	8,75
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Ainsi, comme l'indique le tableau 5 ci-dessus, plus de 50% des vendeurs utilisent des camionnettes bâchées pour transporter les fruits après l'achat, au moment où très peu de commerçants utilisent le camion. Ils préfèrent les camionnettes bâchées à cause de leur rapidité, ce qui réduirait la quantité éventuelle d'oranges avariées.

N'oublions pas que généralement, les marchés sont loin des lieux de production; ce qui entraîne la cherté des frais de transport. Par ailleurs, faisons remarquer qu'au cours du voyage, les secousses du véhicule font agiter les fruits, ce qui occasionne l'expansion de l'essence contenue dans les poches du zeste. Il s'en suit donc, une destruction précoce des fruits.

#### ❖ **Vétusté des infrastructures routières**

Le mauvais état des routes ne facilite pas l'accès aux zones de production d'agrumes aux commerçants. En effet, les marchés sont loin des sources d'approvisionnement (fermes). Cette situation n'encourage guère les femmes à faire le déplacement vers les producteurs pour l'achat du produit. Mettons en exergue que les zones de grosses productions d'agrumes sont localisées dans le Zou (Zakpota, Zazoumè,...), le Couffo (Lalo, Klouékanmè,...) et le Plateau (Pobè, Adja-Ouèrè). Le Borgou et l'Atacora en produisent moyennement. Cependant, soulignons que la plupart des fermes de ces zones sont situées à des distances éloignées des routes bitumées et les voies d'accès sont peu praticables. Par exemple, c'est le cas des fermes de Zazoumè, de Klouékanmè, de Lalo, de Pobè, d'Adja-Ouèrè. Cette situation engendre d'énormes pertes puisque les oranges ne sont pas achetées à temps.

#### **2.1.1.4. Commercialisation des oranges**

La vente des fruits se fait généralement suivant trois assortiments:

- La vente en bassine de 47,5 kg;
- La vente en sac de 142,5 kg (le sac contient en moyenne 3 bassines);
- La vente en bâchée de 2375 kg (soit 50 bassines).

Durant la commercialisation des oranges, on assiste à une fluctuation importante des prix de vente. Ces variations de prix sont présentées dans le tableau 6.

**Tableau 6:** Variation moyenne des prix de vente en franc CFA des oranges en fonction des périodes de l'année au niveau des producteurs.

Prix en franc CFA						
Période	1 <sup>ère</sup> saison			2 <sup>ème</sup> saison		
Assortiments	mai	juin	juillet	novembre	décembre	janvier- février
Bassine	1200	1400	2700	800	700	1100
	1500	1800	3100	1000	800	1400
Sac	3000	2400	6000	1800	1500	3000
	4500	5400	10500	2400	1800	4200
Bâchée	50000	40000	100000	30000	25000	50000
	75000	90000	175000	40000	30000	70000

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

De l'analyse du tableau 6, il ressort une variation du prix à la hausse en fin de saison. Mais le prix de vente unitaire de la première saison (17 à 75 F CFA le kilogramme) est supérieur à celui de la seconde saison (10 à 30 F CFA le kilogramme). Ceci s'explique par le fait que la récolte de la première saison n'est souvent pas abondante. Cette différence est due à la bonne répartition des précipitations de la grande saison dont bénéficie la floraison d'avril-mai. Ainsi, en réponse à la loi du marché, les prix de vente des agrumes chutent. C'est la période où tous les acteurs connaissent la mévente.

Dans ces relations producteurs-commerçants, il peut arriver que le producteur prenne des avances sur campagne, assorties d'intérêt variant entre 12,5 % et 20 % pour la satisfaction des besoins alimentaires, de santé et de cérémonies. En revanche, le commerçant, en cas de difficultés financières, peut solliciter la faveur du paysan qui lui cède sa récolte à crédit et sans intérêt. Ces situations sont souvent sources de conflits car, dans la plupart du temps, les commerçants ne paient pas au moment du règlement, le prix convenu. Entre autres raisons évoquées par les commerçants pour justifier leur comportement, la pourriture des oranges et partant la mévente.

Par ailleurs, de nos entretiens avec les commerçants qui autrefois s'approvisionnaient à la SoNaFeL, il ressort que tous s'accordent sur le fait que la bâchée contenait 110 barques<sup>1</sup> (soit 2200 kg) sans qu'elle ne soit remplie. De nos jours, cette barque est substituée par une bassine qui lui est assimilée, car prise pour valeur égale à 20 kg. Les commerçants en sont conscients, et lient le phénomène à l'augmentation anarchique à des emblavures en agrumes aussi bien à Za-kpota qu'ailleurs en l'occurrence à Djakotomey et Lalo dont la conséquence évidente est la saturation du marché. La réponse à la loi de l'offre et de la demande du marché a amené les commerçants à imposer aux paysans cette mesure.

Au regard de tout ce qui précède, il ressort que parmi les principaux acteurs de la filière que sont les producteurs et les commerçants, les producteurs apparaissent comme étant les grands perdants du système actuel de production et de commercialisation des agrumes. En plus des pertes au champ, le producteur perd plus de la moitié de sa production par le système de mesure. Il s'agit d'un véritable bradage des produits de l'exploitation. Toutes ces situations ne contribuent qu'à maintenir le paysan dans le cercle vicieux de la pauvreté.

## **2.2. Test des hypothèses et identification du projet**

A l'issue de l'exposé des résultats de la collecte et du traitement des données, il apparaît que les hypothèses précédemment formulées sont toutes confirmées.

En effet, il vient d'être montré que l'orange est une denrée très périssable et que les systèmes de sa conservation sur un long terme sont aujourd'hui inefficaces. De plus, l'accès aux fermes agrumicoles est difficile en raison de l'état défectueux des pistes qui y conduisent. Enfin, les moyens de transport du produit des champs vers les centres de consommation sont inadéquats. Tout cela conduit à enregistrer des pertes post-récoltes non négligeables.

Le diagnostic ainsi réalisé peut alors se formuler comme suit :

Les pertes post- récoltes enregistrées dans le domaine de la production des agrumes et surtout de celle des oranges sont dues à :

- L'inefficacité du système de conservation qui est à la base des pertes énormes de fruits récoltés ;
- L'inadéquation des moyens de transport qui est source du blocage du processus d'écoulement des fruits ;

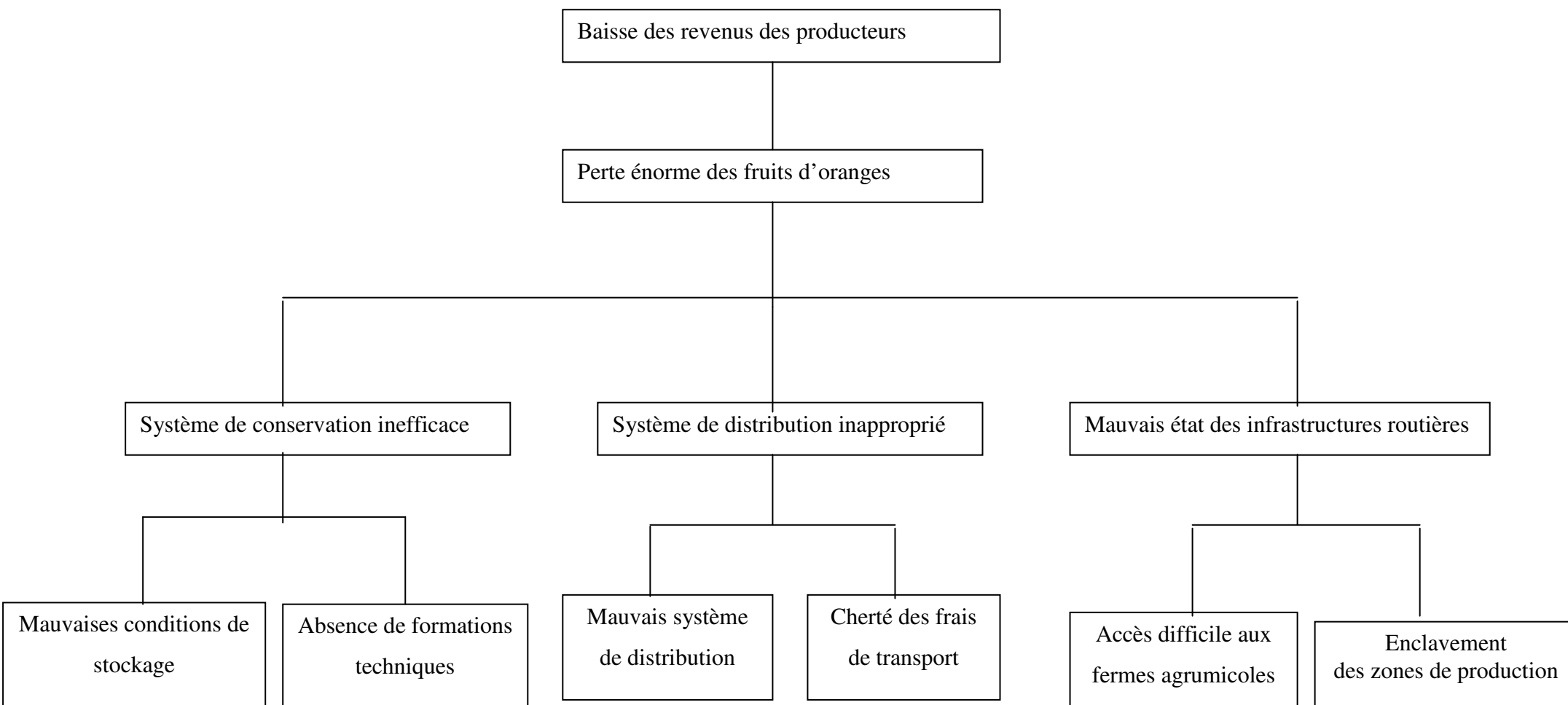
---

<sup>1</sup> barque: contenant utilisé au temps de la SoNaFeL lors de la pesée des fruits pour la commercialisation sur une balance calibrée 20 kg.

- Le mauvais état des infrastructures routières entraîne des difficultés d'accès aux fermes agrumicoles.

L'arbre à problèmes suivant peut alors être élaboré pour synthétiser ce diagnostic :

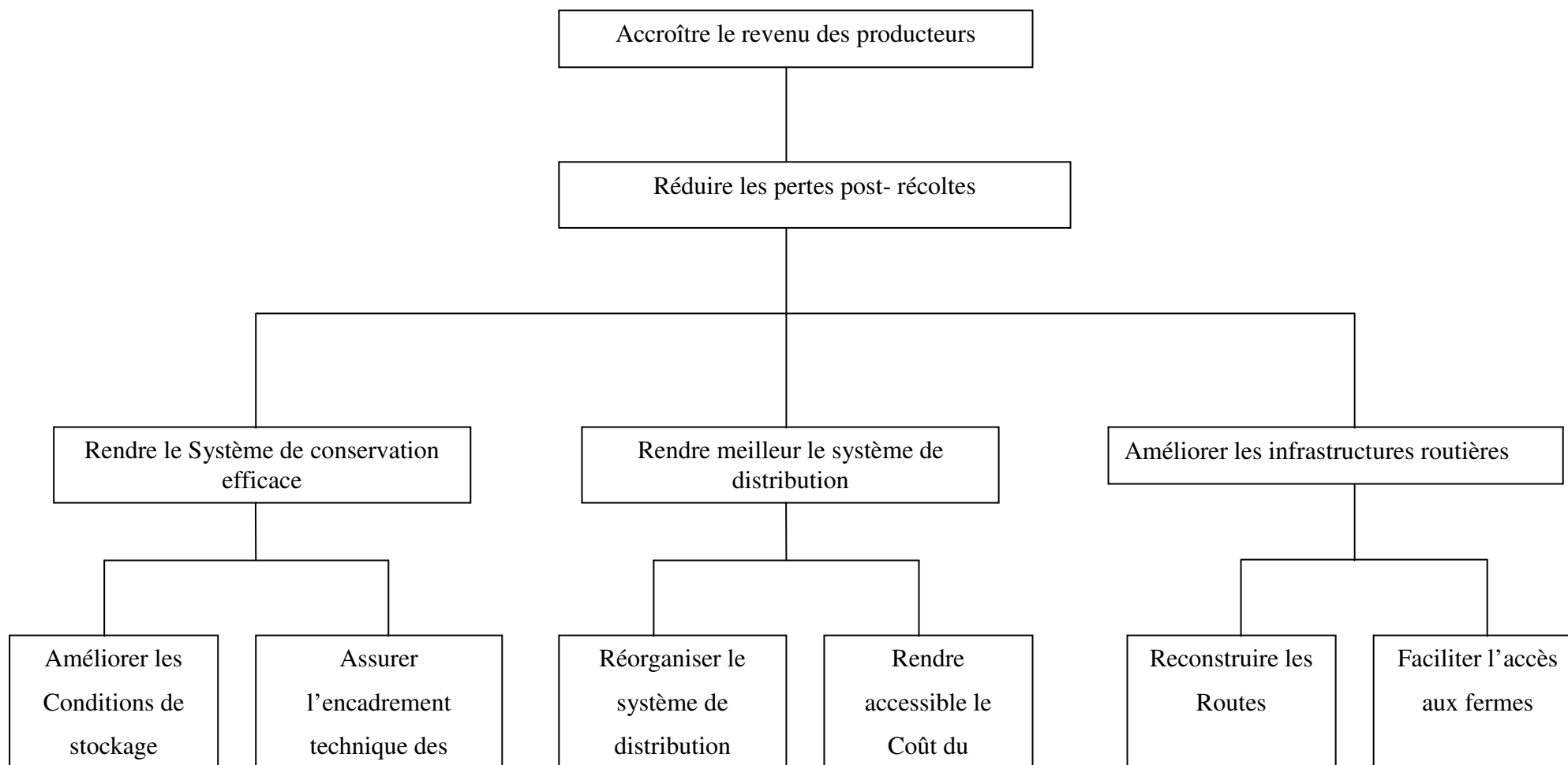
### Schéma 1: Arbre à problèmes



**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

A la suite de cette synthèse, il y a lieu de voir les objectifs possibles que peut poursuivre une quelconque action corrective de cette situation. C'est ce que nous propose l'arbre des objectifs ci- dessous :

## Schéma 2: Arbre des objectifs



**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Mais quelles solutions peuvent être envisagées face à cette situation problématique ?

En cherchant à agir directement sur les causes immédiates, on serait amené à envisager :

1- L'amélioration des moyens de transport ce qui est pour nous difficile voire impossible.

2- Améliorer l'état des routes et pistes d'accès ;ce qui relève plutôt des prérogatives de l'Etat. Aussi lorsqu'on sait que les fermes sont géographiquement dispersées. Une telle intervention requiert beaucoup de ressources qui ne sont pas forcément disponibles actuellement.

3- Agir sur la conservation. Là, la technologie n'étant pas totalement éprouvée, la seule chose qui nous reste à envisager est la transformation des fruits pour éviter les pertes constatées; d'où le recours à un projet de mise en place d'une unité de transformation des oranges comme approche de solution au problème crucial des pertes post-récoltes dans l'agrumiculture.

### **2.3. Description du projet d'amélioration de la situation**

**Titre du projet :** Projet d'implantation d'unité de production de jus d'orange

**Finalité du projet :** Contribuer à la réduction des pertes post-récoltes relatives à la production d'oranges

**But du projet :** Aider les femmes du GFAA à améliorer leurs revenus par la diversification de leurs activités

**Résultats attendus :** Une unité de transformation d'oranges en jus est créée au sein du groupement.

**Durée du projet :** Cinq (5) 5ans

**Promoteur :** Groupement des Femmes pour l'Agriculture et l'Artisanat (GFAA)

### **2.4. Cadre logique**

A la lumière de cette description, le cadre Logique se présente comme suit :

**Tableau 7:** Cadre logique du projet d'implantation d'une unité de production du jus d'orange

Conditions critiques	Résumé narratif	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
<b>FINALITE</b>			
Que le projet soit accepté, financé et exécuté ; Que l'environnement politique, social et économique soit favorable.	Contribuer à la réduction des pertes post-récoltes	Transformation de plus de 90 % d'oranges achetées.	Statistique du groupement ; Rapport d'activités du projet ; Observation.
<b>BUT</b>			
Que les produits finis soient vendus	Aider les femmes de GFAA à améliorer leurs revenus par la diversification de leurs activités	Augmentation du revenu des membres du groupement de 50% à la fin du projet.	Fiche de vente du produit fini ; Rapport d'activités du projet
<b>EXTRANTS</b>			
Que la technologie retenue soit accessible.	Equipement de transformation d'oranges en jus fonctionnel.	Unité de production de jus d'oranges construite et équipée.	Devis et facture Reçus Fiches de stocks
<b>INTRANTS</b>			
Que les banques acceptent de financer le projet dans les délais.	Prospecter le marché ; Négocier le financement Acheter le matériel Moyens financiers Matières premières.	Fonds propres d'un montant de 1.593.700 FCFA ; Emprunt d'un montant de 6.374.800 FCFA ; 20.000 kilogrammes par an.	Statistique ou carnet de comptabilité du groupement ; Accord de crédit ; Factures d'achats.

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

## **2.5. Etude de pertinence du projet**

La justesse de notre choix de production sera examinée à travers la nécessité de la transformation des matières premières en l'occurrence dans les pays en développement en général, et en particulier au Bénin.

### **2.5.1. La transformation de l'orange comme une nécessité**

La période de production de nombreux fruits dont l'orange ne dure que quelques mois ou semaines au cours desquels les producteurs n'arrivent pas à écouler les produits post-récoltes. Cette situation est à la base du gaspillage économique observé autour de la production fruitière: est bien connu: alternance de sous et surproduction, chute des prix à des périodes données au cours de l'année, réseau de transport et de commercialisation mal organisés. Dans un contexte pareil, sans être une panacée, la transformation apporte une partie de solution. La valorisation des excédents constitue des débouchés et revenus supplémentaires, et partant, la création d'activités et d'entreprises nouvelles. Cette préoccupation de la gestion des ressources locales, mentionnées dans divers plans de développement qu'a connu le Bénin, demeure actuelle. C'est dire que depuis l'indépendance, rien de substantiel n'est encore fait pour le développement du tissu industriel de la transformation agro-alimentaire, notamment fruitière. C'est pourquoi, les problèmes de la non transformation des ressources locales perdurent. Comme nous pouvons le remarquer, Le PAG 2 avait fait sien:

- L'accroissement, la diversification de la production et l'amélioration de la qualité des produits;
- La valorisation des matières premières locales;
- Le développement des initiatives privées par la promotion des PME/PMI et de l'artisanat de production;
- Le désengagement de l'Etat des activités de production et l'incitation du secteur privé à prendre la relève.

Le choix de production s'intègre parfaitement dans ces stratégies qui sont de nature à nourrir notre vision. Qui plus est, les récentes projections de la FAO concernant la production et la consommation d'agrumes frais et transformés (les oranges, les pomelos, les tangerines, les citrons et les limes) viennent renforcer notre initiative.

Par ailleurs, bon nombre de personnes aiment consommer l'orange comme le montre le résultat de l'enquête menée sur un échantillon de 162 personnes et consigné dans le tableau 7.

**Tableau 8:** Population échantillonnée sur l'appréciation du goût de l'orange à Cotonou

<b>Appréciation du goût de l'orange</b>			
	Oui	Non	Total
Effectifs	143	19	162
<b>Pourcentage (%)</b>	<b>88,27</b>	<b>11,73</b>	<b>100</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

A la lumière de ces résultats, l'orange est un fruit très prisé par près de 90 % de la population auditionnée. Ce qui montre tout l'engouement que la population porte pour les oranges. Cependant, la période de rupture du stock du produit baisse l'engouement de certains à cause de la cherté du fruit pendant ces périodes. Disposer à plein temps, des jus de fruits d'orange, serait une aubaine nous confiaient toutes ces personnes qui apprécient le fruit.

### **2.5.2. Justification du projet**

Le projet retenu atteindra ses objectifs s'il apporte des solutions efficaces au problème qui se pose. De l'analyse contextuelle, il ressort que :

- Les résultats de nos enquêtes confirment le besoin de transformer les oranges en jus pour réduire les pertes post-récoltes qui s'accroissent surtout pendant les périodes favorables à la production où on note une surproduction fruitière importante (on voit même les fruits pourrir sur pied). Pendant ces temps de pleine saison, le prix de vente de l'orange devient extrêmement bas;
- La production du jus d'orange est une aubaine car non seulement elle représente une nouvelle entreprise qui favorisera l'essor économique de notre pays, mais aussi et surtout un créneau porteur puisqu'elle est source de création d'emplois ;

- Il existe de nombreux restaurants, hôtels ou maquis, super-marchés ,écoles et autres institutions de la place dont les activités nécessiteraient un approvisionnement en jus d'orange tout au long de l'année. Par ailleurs, ce serait très intéressant de procéder à l'exportation du produit fini vers les marchés extérieurs ;
- Nous savons que les importations ne sont pas avantageuses pour la balance commerciale du Bénin.

Eu égard à ce qui précède, le projet retenu pour réduire les pertes post-récoltes observées dans le rang des oranges répond parfaitement aux préoccupations des différents acteurs. Si les actions retenues dans le cadre de la réalisation des volets du projet sont effectivement mises en œuvre, les résultats escomptés seront atteints. Ce projet devrait être recommandé et même élargie à d'autres unités si sa faisabilité est prouvée.

Etant donné que le projet est pertinent, il convient maintenant d'en examiner la faisabilité . La suite de notre travail, fera part de l'étude des divers aspects de faisabilité du projet.

*DEUXIEME PARTIE*  
ETUDES DE FAISABILITE  
DU PROJET

## CHAPITRE 3:

### FAISABILITE COMMERCIALE

### ET TECHNIQUE

L'étude de faisabilité est l'ensemble des arguments objectifs développés par un analyste des projets, pour aider un promoteur à prendre la bonne décision, entre abandonner et poursuivre le projet (Gnimassou, 1997). Diot (1997, in Djatché, 1998) complète cette affirmation, en définissant la faisabilité comme étant le caractère de ce qui est réalisable dans les conditions techniques, financières et de délais définis.

Eu égard à ce qui précède, nous retenons que l'étude de faisabilité est un processus décisionnel par lequel un projet est analysé sous différents angles, de manière à s'assurer de la nécessité de sa réalisation dans les délais prévus ou de son abandon.

Aussi, retenons-nous de faire respectivement l'analyse commerciale, technique, organisationnelle et financière du projet d'implantation d'une unité de transformation des oranges au sein du GFAA.

### **3.1. Faisabilité commerciale**

L'étude commerciale revêt deux dimensions importantes: l'étude de marché et la stratégie marketing du projet. La faisabilité commerciale cherche donc à appréhender le marché du projet et les conditions à remplir pour y prospérer.

### **3.1.1. Etude du marché**

Le marché se définit comme le lieu où se confrontent l'offre et la demande dans une structure de prix. C'est un système d'échanges commerciaux et ou financiers d'où l'on tire partie pour réaliser le chiffre d'affaires qui fera vivre une entreprise. Notre étude de marché se fera à travers l'analyse de la demande et de l'offre du jus d'orange que produira l'unité de transformation.

#### **3.1.1.1. La demande**

Le marché surtout concerné par notre produit est le marché national. La clientèle existe déjà (elle est constituée par les super-marchés, les hôtels et maquis, écoles et autres institutions de la place). Par ailleurs, soulignons que l'orange est consommée sur toute l'étendue du territoire national et constitue une denrée très appréciée. Comme l'avait sus-indiqué le tableau 8 de notre étude, près de 90 % de nos enquêtés ont un fort engouement pour ce fruit et nous ont même confié leur souhait ardent d'en consommer sous forme de jus.

Cette demande intérieure est croissante, sans doute, à cause des habitudes alimentaires. En effet, il y a une forte demande en toutes saisons surtout pendant les fêtes, carêmes et aussi pendant les grandes vacances avec l'arrivée de touristes ou vacanciers en provenance des pays comme le Ghana, la Côte d'Ivoire, le Cameroun, et même l'Europe où l'orange est fortement convoitée. Elle va jusqu'à 30000 casiers pendant ces périodes (Rapport Annuel, 2005 du GFAA).

Dans ces conditions, le produit (jus d'orange) présente assez d'atouts pour être facilement commercialisé. Les nombreux usages auxquels elle est destinée: usage médicinale (riche en vitamine C, propriété tonique et diurétique, intervient dans la digestion, etc.) et alimentaire (fournit en moyenne 50 kilocalories au corps, utilisé en cuisine, dessert, etc.) lui offre des débouchés sur les autres pays d'Afrique et du monde. Le produit peut être aisément acheminé

vers le Nigeria qui vient de donner une grande opportunité d'exportation d'une dizaine de produits agricoles béninois. Toutefois, nous ne disposons d'aucune statistique sur la demande du produit.

### **3.1.2.1. L'offre**

La production d'oranges demeure jusqu'à nos jours sous-estimée. Aussi, importe-t-il de mettre en exergue que plus de la moitié (tableau 3) de la production est perdue par pourriture. Ainsi notre sondage d'opinion nous a permis de croire en la résurrection de l'activité de transformation d'une partie des fruits en jus au sein du GFAA. Rappelons que le projet prendra en compte la transformation de 20000kg d'oranges en vue de réduire la quantité de fruits avariés par saison et de satisfaire un tant soit peu la clientèle. Ce faisant, le jus d'orange sera donc disponible en toute saison.

Dans le cadre du présent projet, quelle stratégie commerciale faudra-t-il pour mieux positionner le jus d'orange et assurer ses chances de vente?

### **3.1.2. 2. Stratégie marketing du projet**

Elle vise à assurer l'écoulement du produit en agissant d'une part sur le produit( à travers sa qualité et sa présentation ) et son prix ; et d'autre part sur sa distribution et sa promotion. Pour ce faire, le service commercial mettra de tout son poids y compris tous les acteurs du groupement afin de faire écouler le produit. Aussi, pour faire face aux agressions des produits finis de même nature qui pourraient être mis sur le marché éventuellement et pour faciliter la consommation, les responsables du projet doivent développer des approches nouvelles et originales en matière de marketing-Mix<sup>7</sup>. Leurs efforts porteront à cet effet essentiellement sur le produit, le prix, la distribution et la promotion des produits finis.

#### **3.1.2.1. Politique de produit**

En matière de produit, la politique marketing qui sera adoptée pour notre projet est la sensibilisation des utilisateurs qui ne sont rien d'autres que les consommateurs. Ensuite, suivra la publicité. L'importance que revêt la première démarche est surtout pour que ceux-ci fassent leur, le produit. La sensibilisation sera faite dès les premières actions, avant même le lancement du projet. Faisons remarquer qu'en amont de la production, les oranges achetées

---

<sup>7</sup> Le marketing-Mix est la combinaison judicieuse du produit, du prix, de la distribution et de la promotion du produit fini en vue de satisfaire pleinement le consommateur.

devront être de bonne qualité. Ce qui garantie inévitablement en aval, avec le respect scrupuleux des règles d'hygiène prescrites en matière de transformation et de conservation, des produits finis de bonne qualité. Il s'agit là aussi d'un atout capital car lorsque les caractéristiques d'un produit correspondent aux attentes des demandeurs et consommateurs, on dit qu'il est parce qu'il se vend avec profit pour le vendeur et pour l'acheteur.

Aussi, faisons remarquer que, la nature du produit (pur jus ou jus avec additifs) dépendra du goût de la clientèle et la quantité de chaque type en dépendra aussi. L'accent sera aussi mis sur le type d'emballage (jus en sachet-plastic, en carton et en bouteille) et la qualité attrayante de l'étiquette.

### **3.1.2.2. Politique de prix**

Le prix est l'expression monétaire de la valeur d'échange d'un bien. Il est souvent le frein à la consommation et est fonction d'un certain nombre d'éléments à savoir:

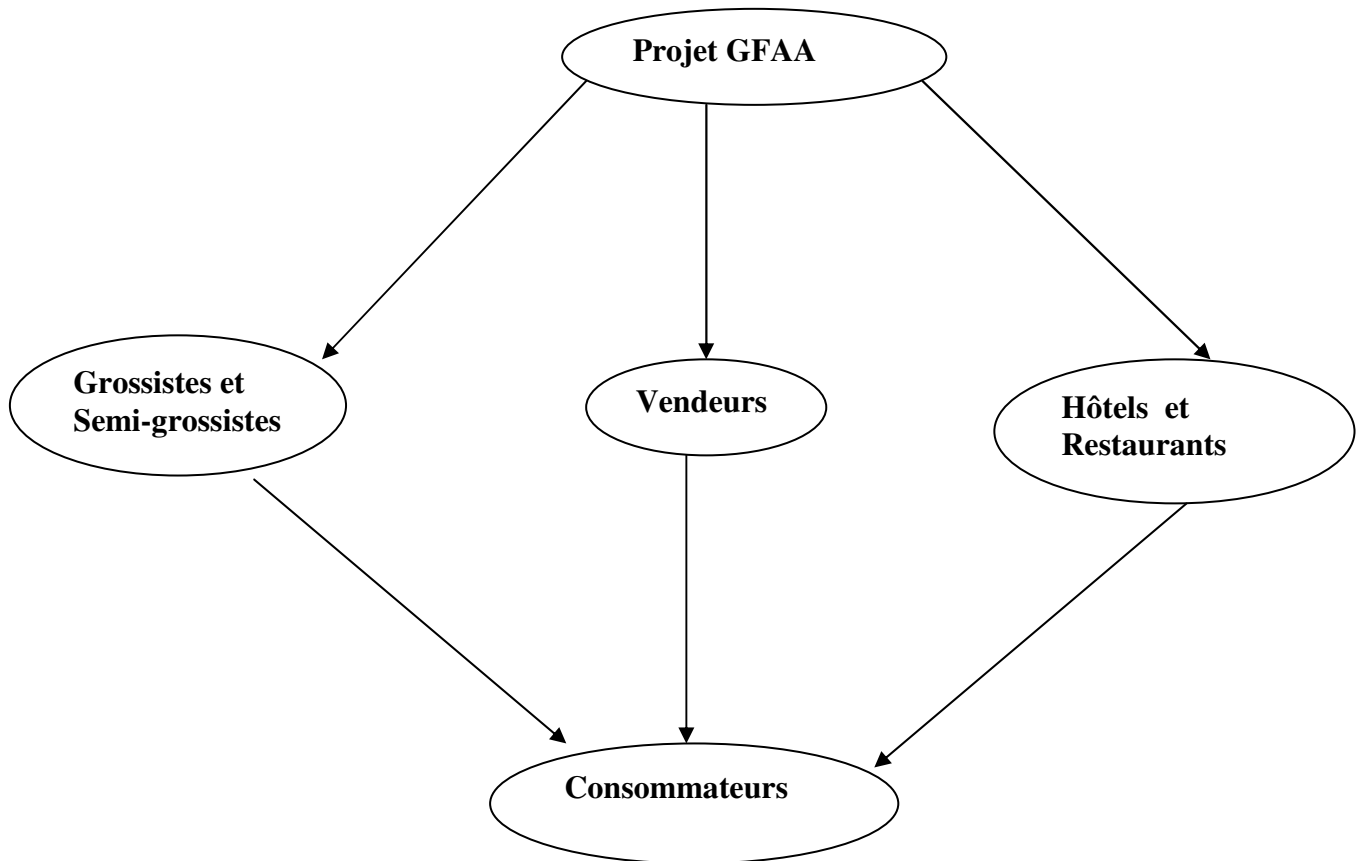
- le coût de production ;
- la qualité du produit ;
- La concurrence sur le marché.

Dans le cadre de notre projet, notre politique de prix visera à concilier essentiellement à la fois la qualité du produit et la période de commercialisation, les prix pratiqués par les concurrents et le prix des autres produits de la place (jus d'ananas, de baobab, de tamarin ,...).

### **3.1.2.3. Politique de distribution**

Le canal ou circuit de distribution est le moyen permettant au groupement de rendre accessible le produit au consommateur final (Boyi, 1997). Les jus produits dans le cadre de notre projet seront vendus aux clients grossistes et semi-grossistes, aux hôteliers, aux restaurateurs, aux supers-marchés et aux institutions de la place pour qui l'acheminement sera assuré sur demande. Ils seront également vendus aux commerçants constitués de revendeurs et de propriétaires de bars, et aux consommateurs qui le désireront. Le circuit de distribution prévu à cet effet se présente comme suit :

**Schéma 3:** Circuit de distribution



**3.1.2.4. Politique de promotion**

Pour faire connaître le produit à la clientèle et l’inciter à acheter, notre politique de promotion tournera autour de quatre axes:

- la pose des panneaux publicitaires;
- les jeux concours à la radio et à la télévision;
- les séances de dégustations;
- la participation aux foires nationales.

Somme toute, les actions citées ci-dessus ne peuvent être vraiment efficaces que si le projet dispose d’une force de vente performante.

La réduction des pertes post-récoltes augmentera considérablement l’offre de la matière première. Bien que ne disposant d’aucune statistique de la quantité de la demande et compte tenu de l’engouement de la population, nous pouvons conclure que le projet est

commerciallement faisable. En effet, au cas où la demande sera supérieure à l'offre nous fournirons uniquement dès les débuts du projet, le marché intérieur. Dans le cas contraire, nous l'étendrons au marché extérieur notamment celui du Nigeria.

## **3.2. Faisabilité technique**

La faisabilité technique du projet sera axée sur sa localisation, l'étude de la technologie disponible, la présentation des infrastructures, des équipements et outillages, des matériels et fournitures de bureau.

### **3.2.1. Localisation du projet**

Le projet sera localisé au siège du GFAA situé au quartier Agla à Cotonou (département du Littoral). Nous justifions le choix de cet emplacement par le fait que:

- Le groupement est situé dans la ville la plus peuplée du pays, d'où la proximité d'une clientèle potentielle;
- A Cotonou, se trouve le plus grand marché du pays ainsi que les marchés secondaires où le comité de collecte peut se ravitailler en orange fraîche qui est la matière première à transformer par l'unité ;
- Il y a facilité d'en effectuer le suivi ;
- Il y a possibilité d'alimentation en eau et en électricité.

### **3.2.2. Etude de la technologie du projet**

Au cours de l'étude de pertinence, nous avons conjointement avec les acteurs, retenu la transformation des oranges en jus.

#### **3.2.2.1. Technologie en matière de transformation des oranges en jus**

##### **Opérations préliminaires à toute transformation**

Avant toute activité de transformation, il est nécessaire de réceptionner méthodiquement les fruits d'oranges, de les trier et de les laver.

➤ **Réception:** dès la récolte des oranges, ces fruits sont transportés vers Cotonou. Parfois, le comité de collecte en achète directement auprès des producteurs ou chez les revendeuses.

➤ **Triage:** c'est l'étape de répartition des fruits trop verts ou trop mûrs ou fortement abîmés. Cette opération est manuelle. Une sélection rigoureuse améliore nettement la qualité du jus. Ensuite, la masse est notée ;

➤ **Lavage:** les fruits sont lavés à l'eau potable et fraîche pour éliminer les souillures et une grande partie des microorganismes superficiels. Souvent les fruits sont lavés à la main par trempage. Ils sont immergés, frottés et rincés puis égouttés. Parfois on procède par aspersion, en arrosant les fruits à jet. Lorsque la quantité de fruits disponibles est importante, les deux méthodes sont combinées.

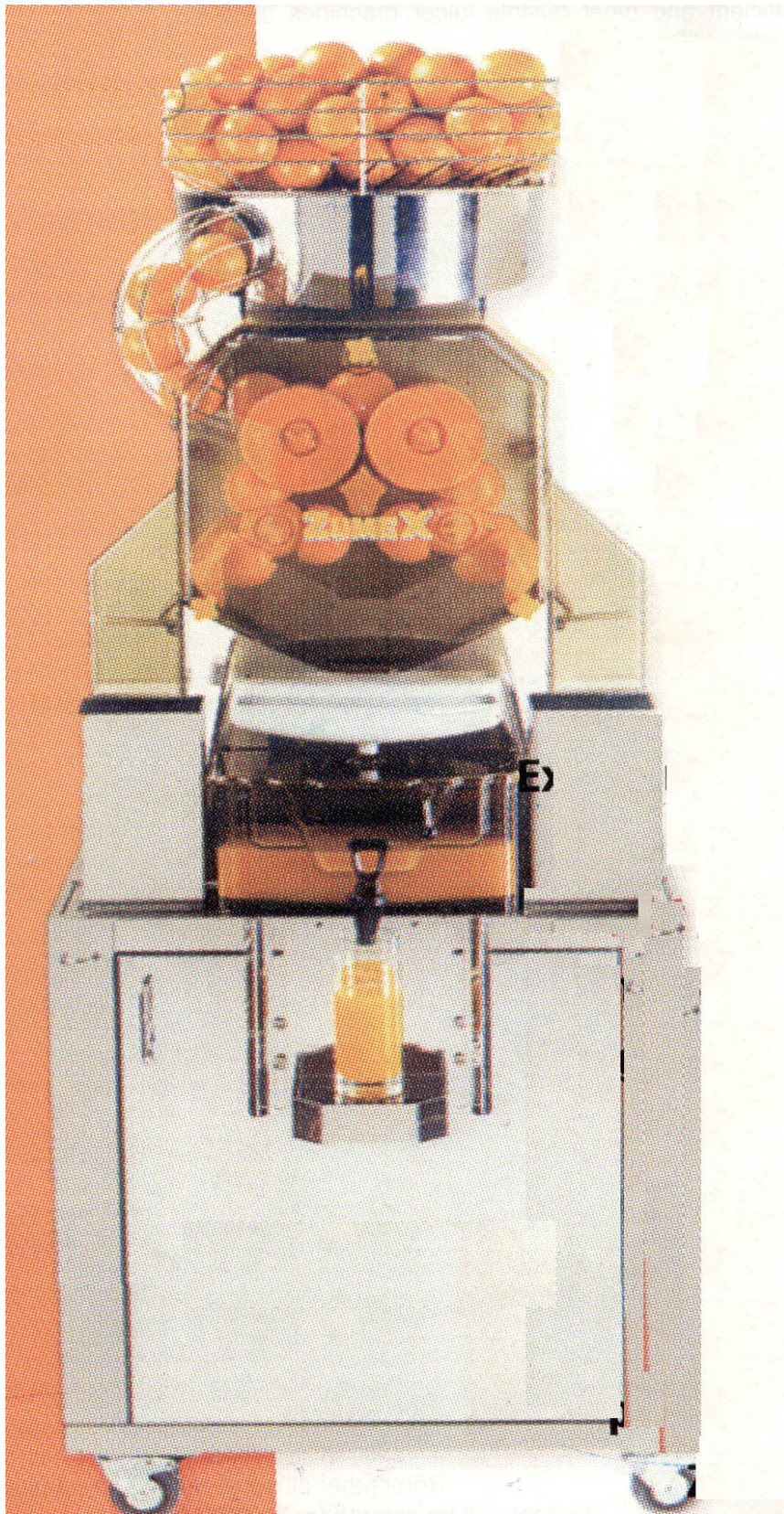
Faisons remarquer qu'au cours du projet l'opération d'épluchage initialement manuelle se fera directement par la machine ;

➤ **Extraction et Conditionnement du jus:** la machine se chargera de découper les fruits, d'en extraire le jus puis de le séparer du reste (déchets ou résidus). Ce jus est recueilli directement dans des bouteilles pour l'opération suivante: la pasteurisation (voir photo 1). Aussi, importe-t-il de signaler que l'appareil dispose d'un tableau où les propriétés (paramètres) physico-chimiques du produit sont indiquées en vue d'une correction immédiate dans le strict respect des normes alimentaires ;

➤ **Pasteurisation du jus:** il suffit d'appliquer un traitement thermique modéré à une température inférieure à 100 °C et à une pression atmosphérique: c'est la pasteurisation. Cette opération aura lieu dans des marmites prévues à cet effet.

➤ **L'étiquetage :** l'étiquette portera le nom du produit, ses caractéristiques, l'adresse du groupement, etc.

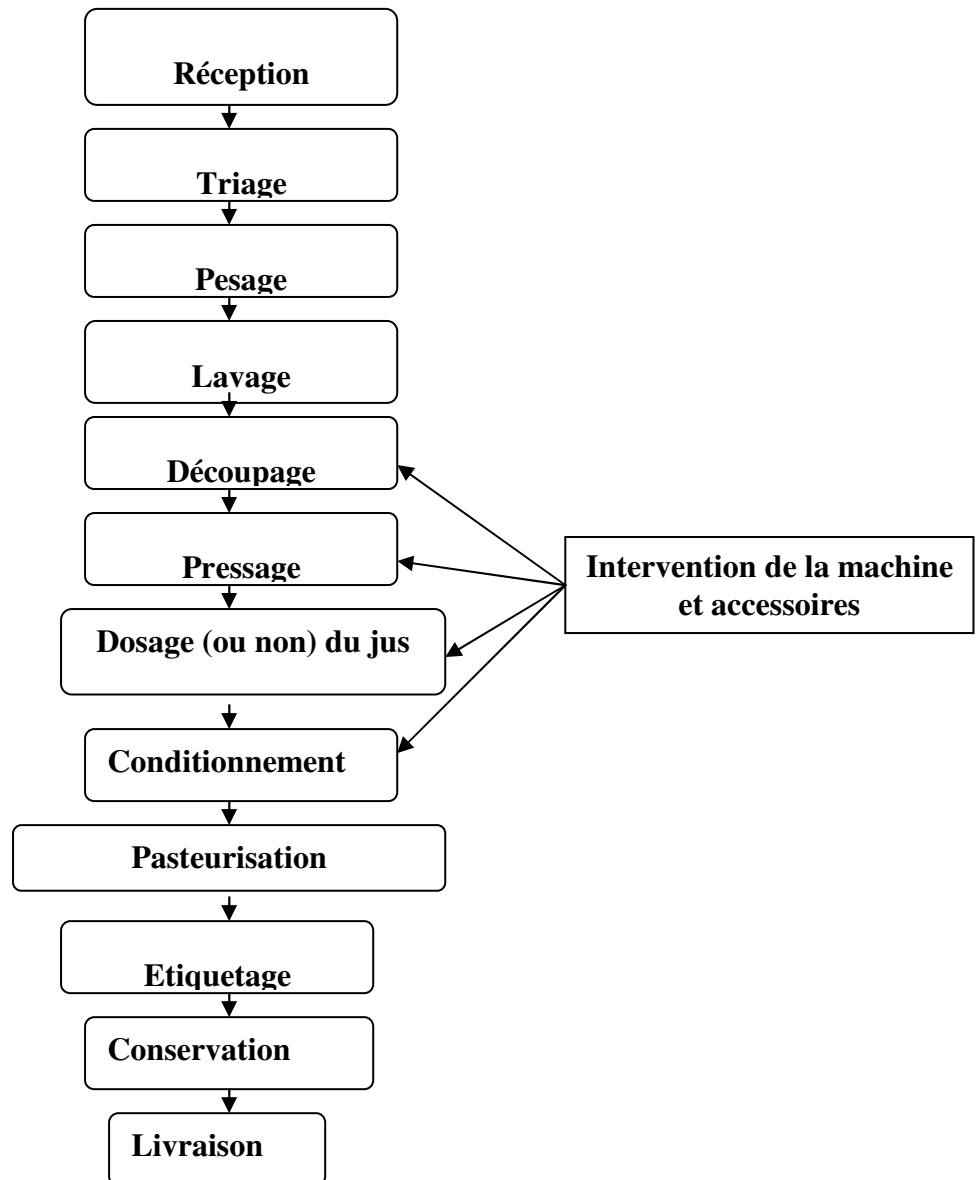
➤ **La conservation :** elle s'effectuera soit dans des frigidaires après refroidissement des produits finis étiquetés, soit dans des casiers apprêtés à cet effet.



**Photo 1 : Dispositif d'extraction et de conditionnement du jus d'orange**

En somme, avec l'installation, d'une unité de la production du jus, certaines opérations initialement manuelles ont été substituées comme l'indique le schéma 4 ci-dessous.

**Schéma 4:** Diagramme de production du jus d'oranges par l'unité



**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

### 3.2.3. Infrastructures, équipements, outillages et fournitures

#### 3.2.3.1. Infrastructures

Comme expliqué précédemment, le projet s'implantera dans les locaux du GFAA.

### 3.2.3.2. Equipements et outillages

La synthèse est présentée dans le tableau 9 suivant

**Tableau 9** : Equipements et outillages nécessaires à l'usine.

Matériel et outillage	Nbre	Coût unitaire (FCFA)	Montant (FCFA)	Totaux (FCFA)
Machine de transformation et accessoires	01	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Frigidaires	02	400.000	800.000	800.000
Bac à vaisselle, capacité 20 litres	02	5.000	10.000	10.000
Seau, 15 litres	03	3.000	9000	9000
Cuvette, 25 litres	04	5.000	20.000	20.000
Louche, capacité: ½ litre	02	2.000	4.000	4.000
Couteau	02	500	1.000	1.000
Cuillère inoxydable	03	1.500	4.500	4.500
Entonnoir	03	1.500	4.500	4.500
Brosse à récurer	02	1.500	3.000	3.000
Plateau à aluminium	03	8.000	24.000	24.000
Réchaud à gaz	02	20.000	40.000	40.000
Bouteille de gaz	03	15.000	45.000	45.000
Poubelle avec couvercle, capacité 90 litres	01	15.000	15.000	15.000
Planches à découper (30 x 45 x 5 cm)	02	15.000	30.000	30.000
Ventilateur	02	20.000	40.000	40.000
Marmite	10	15.000	150.000	150.000
Fourneau	05	20.000	100.000	100.000
Pendule	01	5.000	5.000	5.000

Lime	01	2.000	2.000	2.000
Boîte à pharmacie	01	20.000	20.000	20.000
<b>TOTAL</b>				<b>3.727.000</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

### 3.2.3.3. Fournitures

Le projet aura besoin pour sa mise en œuvre des feuilles mobiles réf : 2377, chemises rotopli réf : 500 E, rames de papiers, traceuses, stylos bleus et rouges, craies blanches et de couleur.

Au terme de cette analyse, on remarque que le projet n'exigera qu'un investissement et une technologie relativement simples.

Aussi convient-il d'examiner sa faisabilité organisationnelle et financière.

## **CHAPITRE 4 :**

# **FAISABILITE ORGANISATIONNELLE ET FINANCIERE**

### **4.1. Faisabilité organisationnelle**

Comme tout autre groupement, le GFAA est une forme particulière d'entreprise qui met davantage en évidence l'importance de ses membres. Le membre y est à l'origine. Il est également l'intermédiaire et la fin de l'activité économique. Ceci implique la forme particulière de l'administration de ce groupement et explique pourquoi ses membres sont présents à ses instances les plus élevées et prennent, en dernière analyse, les décisions finales concernant la vie de l'entreprise. On distingue au GFAA, l'assemblée générale, le conseil de surveillance, le bureau exécutif et les sections.

#### **4.1.1. L'assemblée générale (AG)**

C'est la réunion de tous les membres du groupement. C'est l'organe de prise de décisions qui examine, approuve et rectifie les comptes.

#### **4.1.2. Le conseil de surveillance (CS)**

Il est élu par l'AG. Ses activités visent, par la surveillance et le contrôle, à garantir la sécurité et l'harmonie dans le groupement, ainsi que la confiance des usagers de celui-ci.

### **4.1.3. Le Bureau Exécutif (BE)**

Il a pour tâches de:

- gérer les affaires courantes ;
- faire exécuter les décisions opérationnelles ;
- appliquer la politique définie par l'AG, et représenter le groupement vis-à-vis des tiers ;
- établir et soumettre à l'adoption de l'AG, la planification des activités et le budget du groupement ;
- veiller à l'utilisation judicieuse des fonds et au bon usage des biens du groupement;
- rédiger les rapports périodiques de gestion ;
- confectionner les comptes de l'exercice.

Il est statutairement responsable devant l'AG qui le nomme et le révoque.

### **4.1.4. Les Sections**

Elles sont au nombre de trois au sein du groupement :

- la Section d'Approvisionnement (SA)

Elle est chargée de:

- la collecte des fruits ;
- l'entretien et la vente des fruits ;
- la tenue d'une fiche d'entrée et de sortie de stocks (matières premières).

- la Section de Production (SP)

C'est elle qui s'occupe des différentes transformations des fruits.

- la Section de Commercialisation (SC)

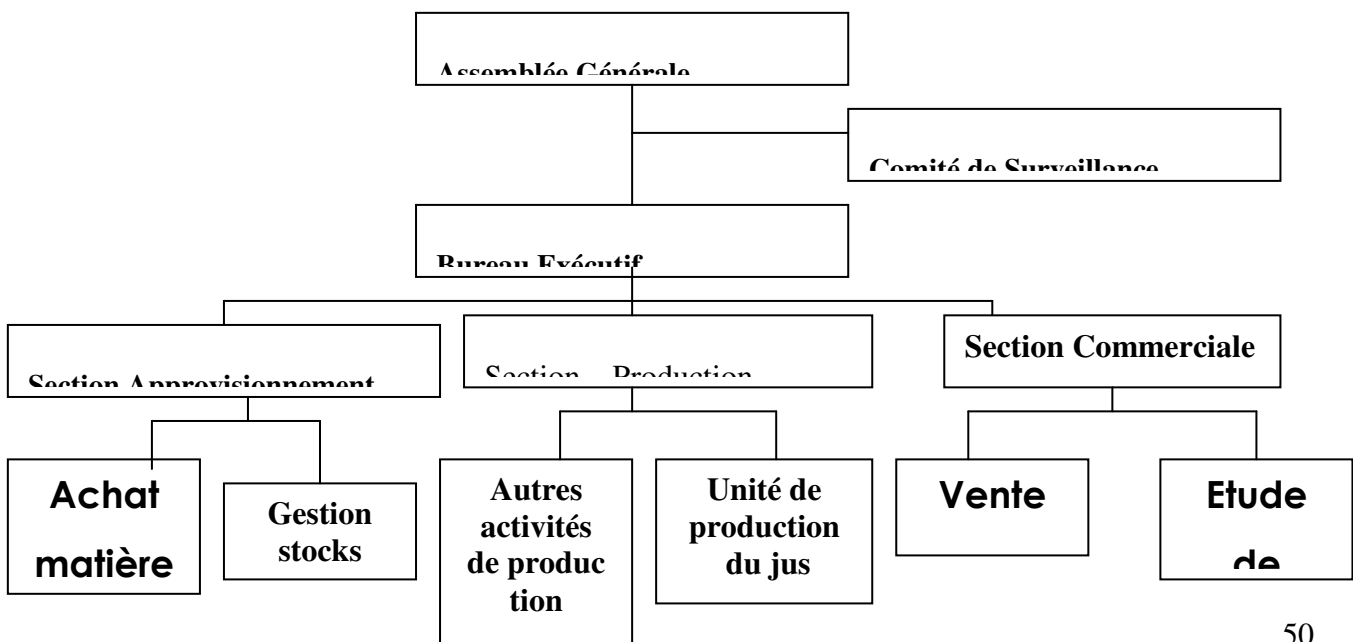
Elle s'occupe :

- des études de marché pour se faire une idée sur la demande des produits finis ;
- du marketing ;
- de la tenue d'une fiche d'entrée et de sortie de stocks (produits finis) ;
- de la promotion de nouveaux produits ;
- des suggestions allant dans le sens de l'amélioration du circuit de commercialisation ;
- de la livraison des produits finis aux différents clients.

#### 4.1.5. L'organigramme du groupement

Il est matérialisé par le schéma suivant :

**Schéma 5:** Organigramme du GFAA



Source : Archive du GFAA

## 4.2. Faisabilité financière

Réalisée dans le but d'examiner la rentabilité financière d'un projet, l'étude financière confronte le coût du projet aux flux monétaires futurs qui en résulteraient. La principale préoccupation ici est de savoir, s'il est plus intéressant d'investir dans la réalisation du projet, que d'utiliser les fonds à d'autres fins (Gnimassou, 2005). Pour ce faire, nous procéderons successivement à l'évaluation des coûts, des revenus et à l'examen de la rentabilité.

### 4.2.1. Coût du projet

Il englobe le coût des immobilisations et le fonds de roulement.

#### 4.2.1.1. Coût des immobilisations

Les immobilisations du projet comprennent les équipements de l'usine, le matériel et mobilier de bureau et le matériel de transport dont les coûts sont indiqués dans le tableau 10.

**Tableau 10** : Evaluation du coût des immobilisations

Désignation	Nbre	Coût unitaire (FCFA)	Montant (FCFA)	Totaux (FCFA)
<b>MATERIEL ET OUTILLAGE</b>				<b>3.727.000</b>
Machine de transformation et accessoires	01	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Frigidaires	02	400.000	800.000	800.000
Bac à vaisselle	02	5.000	10.000	10.000
Seau, 15 litres	03	3.000	9000	9000
Cuvette, 25 litres	04	5.000	20.000	20.000
Louche, capacité: ½ litre	02	2.000	4.000	4.000

Couteau	02	500	1.000	1.000
Cuillère inoxydable	03	1.500	4.500	4.500
Entonnoir	03	1.500	4.500	4.500
Brosse à récurer	02	1.500	3.000	3.000
Plateau à aluminium	03	8.000	24.000	24.000
Réchaud à gaz	02	20.000	40.000	40.000
Bouteille de gaz	03	15.000	45.000	45.000
Poubelle avec couvercle	01	15.000	15.000	15.000
Planches à découper	02	15.000	30.000	30.000
Ventilateur	02	20.000	40.000	40.000
Marmite	10	15.000	150.000	150.000
Fourneau	05	20.000	100.000	100.000
Pendule	01	5.000	5.000	5.000
Lime	01	2.000	2.000	2.000
Boîte à pharmacie	01	20.000	20.000	20.000
<b>MATERIEL ET MOBILIER DE BUREAU</b>				<b>100.000</b>
<b>TOTAL</b>				<b>3.827.000</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Ces immobilisations dont le montant total s'élève à 3.827.000 FCFA devront subir des dépréciations dues à l'usure et au temps d'où la nécessité de les amortir.

#### 4.2.1.2. Amortissement des immobilisations

Les immobilisations du projet seront amortis linéairement dès le démarrage du projet, suivant le tableau des amortissements ci-après. Faisons remarquer que ce taux d'amortissement est calculé en fonction de la durée de vie de chaque bien.

**Tableau 11** : Amortissement des immobilisations

Désignation	Durée de vie	%	Valeur d'origine	Annuités (FCFA)				
				A1	A2	A3	A4	A5

Matériel et outillage	05 ans	20	3.727.000	745400	745400	745400	745400	745400
Mat. mobilier de bureau	05 ans	20	100.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
<b>Total</b>			<b>3.827.000</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>

**Source** : Notre stage-terrain, 2006.

#### 4.2.2.2. Coût d'achat d'intrant

Pour l'exploitation du projet, nous prévoyons l'achat d'un seul intrant : les fruits d'oranges puisque le projet vise la production du pur jus d'orange. Les prix sont ceux pratiqués sur le marché de gros. Le groupement transformera 20.000 kg d'oranges (de qualité), acquises au prix de 50 FCFA le kg chaque année. Le coût d'achat annuel des oranges s'élève donc à 1.000.000 FCFA.

#### 4.2.2.3. Frais généraux d'administration et de fonctionnement

**Ils se répartissent comme suit :**

- **frais de services publics** : dépenses liées à la production des rapports, des bilans d'exercices, de notes de services etc.. A cet effet, nous avons prévu un forfait annuel de 50.000 FCFA ;
- **entretiens et réparations** : pour l'entretien et les réparations de l'usine nous prévoyons chaque année, un forfait de 50.000 FCFA ;
- **besoin en énergie** : le projet aura besoin pour son fonctionnement, de l'énergie électrique, de bois de chauffe et de charbon de bois, du gaz, du lubrifiant et de l'eau.
  - consommation en énergie électrique: nous disposerons d'une somme forfaitaire de 300.000 FCFA pour la consommation en énergie électrique;
  - consommation de bois / charbon : le forfait prévu à cet effet est de 200.000 FCFA ;
  - consommation en gaz : le forfait prévu à cet effet est de 100.000 FCFA ;
  - consommation en eau : pour les besoins du projet, nous utiliserons chaque année pendant les 6 mois d'activité de l'usine 2 m<sup>3</sup> d'eau par jour. Le prix du m<sup>3</sup> étant estimé à 500 FCFA au maximum, la consommation totale s'élèvera à 155.000 FCFA ;

- consommation en graisse: pour lubrifier les parties mécaniques de la machine, les graisses sont nécessaires. Il est donc prévu un forfait de 20.000 FCFA.

- **Fournitures de bureau** : un forfait de 50.000 FCFA est alloué annuellement à cet effet.

Le tableau 12 suivant récapitule les frais généraux d'administration et de fonctionnement.

**Tableau 12** : Budgétisation des frais généraux d'administration et de fonctionnement (unité en FCFA)

Années Désignation	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Frais de service public	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Entretiens et réparations	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Electricité	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Eau	155.000	155.000	155.000	155.000	155.000
Bois et charbon de bois	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Gaz	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Graisse	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Fournitures de bureau	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
<b>TOTAL</b>	<b>925.000</b>	<b>925.000</b>	<b>925.000</b>	<b>925.000</b>	<b>925.000</b>

Source: Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### 4.2.2.4. Achat des emballages et des étiquettes

- **Achat des emballages** : les emballages seront constitués de petites bouteilles de 33 centilitres, des sachets en plastiques et des cartons.

- bouteilles de 33 cl : sur le marché, l'unité est vendue à 25 FCFA. Le projet aura besoin pour son fonctionnement annuel de 20.000 bouteilles, ce qui revient à 500.000 FCFA ;

- sachets en plastiques : nous produirons des jus ensachés d'une capacité de 33 cl. Le sachet est vendu à 05 FCFA l'unité. Le projet aura besoin pour son fonctionnement de 20.000 sachets pour un prix de revient qui s'élève 100.000 FCFA;

- les cartons : ces produits en bouteilles ou en sachets peuvent être cartonnés pour les grossistes à raison de 35 FCFA, le cartonnage de 24 bouteilles ou 50 sachets. Nous prévoyons

à cet effet, 1000 emballages cartonnés. Le coût de ce type d'emballage revient à 35.000 FCFA.

➤ **Achat d'étiquettes** : les produits seront étiquetés. L'étiquette portera les mentions suivantes: le nom du produit, ses caractéristiques et l'adresse du groupement (10 fois sur le même papier A4) au prix de 500 FCFA. Cet exemplaire sera ensuite photocopié en 10.100 exemplaires à raison de 10 FCFA la page. Le coût total de l'étiquette des 40.000 produits revient donc à 11.000 FCFA.

**Tableau 13:** Budgétisation des dépenses liées à l'achat des emballages et coût des étiquettes

Années Libellés	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Années 4	Années 5
Bouteilles	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Sachets	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Cartons	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Etiquettes	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
<b>TOTAL</b>	<b>646.000</b>	<b>646.000</b>	<b>646.000</b>	<b>646.000</b>	<b>646.000</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

### 4.2.3. Détermination du fonds de roulement

Ce fonds englobe les charges d'exploitation de la première année. Il est illustré par le tableau 14 qui suit :

**Tableau 14 :** Fonds de roulement

Libellés	Montant (FCFA)
Coût des matières premières	1.000.000
Frais généraux d'administration et de fonctionnement	925.000
Achat d'emballage et d'étiquettes	646.000

<b>TOTAL</b>	<b>2.571.000</b>
--------------	------------------

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Le fonds de roulement revient à 2.571.000 FCFA. Pour ce type de projet qui peut commencer ses entrées dans la semaine du démarrage, seul le Besoin en Fonds de Roulement (BFR) lui est nécessaire. Ce BFR se calcule par la formule suivante :  $BFR = \frac{1}{4} FR$  (Fonds de Roulement) soit 642.750 FCFA.

#### 4.2.4. Coût total du projet

Le coût total du projet comprend le coût des immobilisations et le fonds de roulement. Il est illustré par le tableau 15.

**Tableau 15 :** Coût du projet

<b>Libellés</b>	<b>Montant (FCFA)</b>
Coût des immobilisations	3.827.000
Besoin en fonds de roulement	642.750
<b>TOTAL</b>	<b>4.469.750</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### 4.2.5. Financement du projet

Le coût du projet s'élève à 4.469.750 FCFA. Il sera financé à 78,79 % sur fonds propres et à 21,21 % sur emprunt bancaire ainsi que le présente le tableau 16.

**Tableau 16 :** Sources de financement du projet (unité en FCFA)

<b>Sources</b>	<b>Montant (en FCFA)</b>	<b>%</b>	<b>Observations</b>
Fonds propres	1.593.700	35,66	
Banque	2.876.050	64,34	Emprunt au taux de 12 %
<b>TOTAL</b>	<b>4.469.750</b>	<b>100</b>	

Le crédit sollicité suivra le plan de remboursement présenté dans le tableau 17.

Montant du crédit : 2.876.050 FCFA

Durée : 5 ans

Taux d'intérêt : 12 %

**Tableau 17** : Echelonnement du remboursement du crédit (FCFA)

Années Libellés	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Montant du crédit à amortir	2.876.050	2.300.840	1.725.630	1.150.420	575.210
Amortissement	575.210	575.210	575.210	575.210	575.210
Intérêts	345.126	276.100,8	207.075,6	138.050,4	69.025,2
<b>Annuité à rembourser</b>	<b>920.336</b>	<b>851.310,8</b>	<b>782.285,6</b>	<b>713.260,4</b>	<b>644.235,2</b>

Source: Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### 4.2.6. Evaluation des produits d'exploitation

Les ressources financières générées du fait de l'exploitation du projet sont issues des ventes de jus d'oranges et s'élèvent annuellement à 8.500.000 FCFA car une bouteille et un sachet de jus d'orange seront vendus respectivement 225 FCFA et 200 FCFA. Soit :

- 20.000 bouteilles à 4.500.000 FCFA ;
- 20.000 sachets à 4.000.000 FCFA.

#### 4.2.7. Etats financiers prévisionnels

Les états financiers du projet sont essentiellement composés de

- comptes d'exploitation prévisionnels ;
- budgets de trésorerie provisionnels;

#### 4.2.7.1. Comptes d'exploitation prévisionnels

Les comptes d'exploitation prévisionnels du projet se présentent dans le tableau 18

**Tableau 18** : Comptes d'exploitation prévisionnels du projet (en FCFA)

Années Libellés	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Produits</b>					
Ventes	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
Total Produits	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
<b>Charges</b>					
Coût intrant	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Frais généraux d'adm. & fonct.	925.000	925.000	925.000	925.000	925.000
Achat emballage et coût d'étiquettes.	646000	646000	646000	646000	646000
Frais financiers	920.336	851.310,8	782.285,6	713.260,4	644.235,2
Dotation amortiss.	765.400	765.400	765.400	765.400	765.400
Total charges	4.256.736	4187710,8	4.118.685,6	4.067.660,4	3.980.635,2
<b>Résultats</b>	<b>4.243.264</b>	<b>4312289,2</b>	<b>4.381.314,4</b>	<b>4.432.339,6</b>	<b>4.519.364,8</b>

**Source**: Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

Les excédents dégagés chaque année suite à l'exploitation du projet seront résumés comme suit :

**Tableau 19** : Affectation des résultats (en FCFA)

Années Libellés	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Montant à répartir	4.243.264	4.312.289,2	4.381.314,4	4.432.339,6	4.519.364,8
Réserves 60 %	2.545.958,4	2.587.373,5	2.628.788,6	2.659.403,8	2.711.618,9
<b>Réserv. cumulées</b>	<b>2.545.958,4</b>	<b>5.133.331,9</b>	<b>7.762.120,6</b>	<b>10.421.524</b>	<b>13.133.143</b>
Ristournes 40 %	1.697.305,6	1.724.915,7	1.752.525,8	1.772.935,8	1.807.745,9
<b>Ristour. cumulées</b>	<b>1.697.305,6</b>	<b>3.422.221,28</b>	<b>5.174.747,04</b>	<b>6.947.682,88</b>	<b>8.755.428,8</b>

Source: Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### 4.2.7.2. Budgets de trésorerie prévisionnels

Le budget de trésorerie prévisionnel nous permet de connaître la situation financière. Il est présenté par le tableau 20 ci-après

**Tableau 20** : Budgets de trésorerie prévisionnels du projet (en FCFA)

Années Libellés	Unité en FCFA					
	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Entrées</b>						
Fonds propres	1.593.700					
Emprunts	2.876.050					
Ventes	-	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
<b>Total entrées</b>	<b>4.469.750</b>	<b>8.500.000</b>	<b>8.500.000</b>	<b>8.500.000</b>	<b>8.500.000</b>	<b>8.500.000</b>
<b>Sorties</b>						
Immobilisations	3.827.000	-	-	-	-	-
Remb. emprunt	-	920.336	851.310,8	782.285,6	713.260,4	644.235,2
Ristournes	-	1.697.305,6	1.724.915,7	1.752.525,8	1.772.935,8	1.807.745,9
<b>Total sorties</b>	<b>3.827.000</b>	<b>2.617.641,6</b>	<b>2.576.226,5</b>	<b>2.534.811,4</b>	<b>2.468.196,2</b>	<b>2.451.981,1</b>
<b>Flux net</b>	<b>642.750</b>	<b>5.882358,4</b>	<b>5.923.773,5</b>	<b>5.965.188,6</b>	<b>6.013.803,8</b>	<b>6.048.018,9</b>

Caisse Début	-	642.750	6.525.108,4	12.448.882	18.414.071	24.427.875
Fin	642.750	6.525.108,4	12.448.882	18.414.071	24.427.875	30.475.894

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

#### 4.2.8. Analyse de rentabilité du projet

Afin de juger de la rentabilité du projet, nous avons retenu deux critères : le Délai de Récupération (DR) et le Taux de Rentabilité Interne (TRI). Cependant, la détermination de ceux-ci exige le calcul préalable des cash-flows.

##### 4.2.8.1. Détermination des cash-flows

Les cash-flows représentent le solde des flux monétaires générés par les activités du projet et ce, période par période. Ils sont présentés par le tableau 21.

**Tableau 21:** Détermination du cash-flow (en FCFA)

Années Libellés	Unité en FCFA				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Résultats d'exploit. prév. (1)	4.243.264	4.312.289,2	4.381.314,4	4.432.339,6	4.519.364,8
Dotation aux amortiss. (2)	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>	<b>765.400</b>
Cash- flows = (1) + (2)	5.008.664	5.077.689,2	5.146.714,4	5.197.739,6	5.284.764,8
<b>Cash-flows cumulés</b>	<b>5.008.664</b>	<b>10.086.353</b>	<b>15.233.068</b>	<b>20.430.807</b>	<b>25.715.572</b>

**Source:** Notre stage-terrain, décembre 2005 – mars 2006

##### 4.2.8.2. Délai de récupération

Le délai de récupération est par définition, le temps au bout duquel la mise de fonds dans le projet est recouvrée (Gnimassou, 2005). Il est déterminé à partir du cash-flow. L'examen des cash-flows cumulés obtenus montre que le coût du projet qui est de 4.469.750 FCFA pourrait être récupéré au cours de la première année. Afin de déterminer la date exacte à laquelle toute la récupération sera faite, nous allons procéder de la façon suivante :

A la fin de la première année d'exercice, le cash-flow s'élève à 5.008.664 FCFA. Par rapport au coût du projet, nous avons un excédent de 583.914 FCFA.

En faisant une règle de trois, nous obtenons :

365 jours	→	5.008.664 FCFA
x jours	→	583.914 FCFA

Ainsi, x est évalué à 42 jours soit 1 mois 12 jours.

Le délai de récupération est donc de 365 jours – 42 jours, soit 323 jours ou 10 mois 18 jours

<b>DR = 10 mois 18 jours.</b>
-------------------------------

#### 4.2.8.3. Le Taux de Rentabilité Interne (TRI)

Le taux de rentabilité interne (TRI) est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette du projet. En d'autres termes, c'est le taux pour lequel la valeur des entrées de fonds égale la mise de fonds initiale. Le TRI constitue un deuxième critère à partir duquel, nous porterons une appréciation sur le projet.

$$VAN = 0 \text{ signifie que : } \sum CF_n (1+i)^{-n} - I_0 = 0$$

Où  $I_0$  est l'investissement de départ et n la période; n, la période considérée et i, le taux d'intérêt (12 %).

Pour un taux d'actualisation égale à 45 % l'an, la VAN = **692.587,421 FCFA**

Pour un taux d'actualisation égale à 50 % l'an, la VAN = **-279.615,297 FCFA**

La valeur du TRI sera comprise entre ces deux taux d'intérêt : 45 % et 50 %. Après interpolation linéaire, le TRI obtenu est :

<b>TRI = 48,56 %</b>
----------------------

Ce taux est largement supérieur au taux de l'emprunt contracté qui est de 12 % l'an. Par conséquent, le projet est rentable et permet donc de rassurer quiconque aimerait y investir.

Ce TRI de 48,56 % couplé au DR qui est de 10 mois 18 jours démontrent la viabilité et la faisabilité du projet.



## CONCLUSION GENERALE

Le présent travail, comme on peut le constater, est essentiellement orienté sur l'agrumiculture. Mais cette dernière ne représente pas la seule culture sujette au risque de perte. Il y a bien d'autres cultures comme celles vivrières, maraîchères, légumineuses...

Face à cette situation, il urge de faire un diagnostic dans ces secteurs en vue de permettre à l'agriculture béninoise d'améliorer ses performances. Pour ce faire, il s'avère très important que l'Etat prenne ses responsabilités en mettant sur pied des structures d'appui aux recherches à travers la mise en œuvre de projets susceptibles d'y contribuer. Ces efforts exigés de l'Etat béninois devraient être appuyés par les initiatives privées dont la promotion représente le socle de tout développement.

Aussi, la mise en place des dispositifs d'accompagnement technique est nécessaire voire indispensable pour assurer un meilleur encadrement de ces initiatives.

C'est sans doute ce qu'a perçu la nouvelle équipe du gouvernement en créant un Ministère délégué auprès du Ministère de Développement de l'Economie et des Finances chargé de la Microfinance et de la Promotion des Petites et Moyennes Entreprises (PME). Souhaitons que ce Ministère soit un véritable espoir pour les acteurs de toutes les filières en général et de la filière agrumiculture en particulier et que d'autres actions du genre se multiplient à l'échelle Nationale.

## BIBLIOGRAPHIE

- Aguèmon V. F. ; 2004.** Production d'agrumes et perspectives de développement socio-économiques de la commune de Zakpota, département du Zou. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/ UAC. 153p. + annexes.
- Aho N. et Kossou D.K ; 1997.** Précis d'Agriculture Tropicale. Bases et Eléments d'Application. Les Editions du Flamboyant. 464p.
- Aïna M. M. S., 1996.** L'anacardier dans le système de production au niveau paysan: une approche de rentabilité économique de la gestion du terroir dans la Commune rurale d'Agoua, Sous- Préfecture de Bantè, département du Zou. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/ UNB. 111p.
- Bélou A., 2003.** Commerce des produits agricoles dans les pays ACP et son rôle dans la dynamisation des économies locales: cas du Bénin. 147p.
- Bossa G. A. F., 2001.** Economie des systèmes de production intégrant la culture du manioc dans les départements de l'Ouémé et du Plateau: cas de la Sous- Préfecture de Sakété. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/ UNB. 123p.
- Boyi B ; 1997.** Mercatique et Gestion commerciale. ISPEC, Cotonou.
- Capo-Chichi F. M., 2004.** Amélioration des productions de contre saison dans l'Arrondissement de Togba dans la Commune d'Abomey-Calavi: cas de la tomate. Mémoire à l'Ecole nationale d'Administration et de Magistrature (ENAM), Cycle II. Management et Gestion des Projets. 137 p + annexes.
- Djatché J.B., 1998.** Projet d'implantation d'une unité de transformation de mangues au sein de la SCPTCAIC – Yaoundé (République du Cameroun). Mémoire de fin de formation pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Supérieures en Economie Coopérative (DESEC). 124p + annexes
- Elègbè K., Houndolo D –G. & Yacoubou R., 2003.** Monographie du village de Za-Kékéré/ Commune de Za-Kpota. Rapport de stage. 27p.
- FAO ; 1981.** Prévention des pertes de denrées périssables. Bull. Des Services agricoles de la FAO N° 43.. Rome s.e. 17p.
- FAO; 1986.** Annuaire FAO de la production. Vol. 39, Années 1985. FAO, Rome
- Gnimassou M., 1997.** Cours de techniques d'élaboration des projets. ISPEC, Cotonou
- Gnimassou M., 2005.** Cours de définition des projets. ENAM, Cotonou.32p.
- Houédjoklounon A., 2001.** Analyse de la commercialisation de l'igname et des cossettes dans les marchés de Parakou et de Cotonou sur le réseau nordiste. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/ UNB. 93p.
- INSAE, 2003.** Troisième recensement général de la population et de l'habitation. Février, 2002 Cotonou, Bénin. 9p.

**Kengue J., Kapseu C. & Kayem G. J., 2000.** 3<sup>ème</sup> Séminaire international sur la valorisation du Safoutier et autres oléagineux non conventionnels. Yaoundé; Presses universitaires d'Afrique, 638p.

**Mahamadou S.; 1996.** Projet de transformation des fruits par la coopérative fruitière de GAYA (République du Niger). Mémoire de fin de formation pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Supérieures en Economie Coopérative (DESEC). 139p.

**Montagut G. & Yehouessi A., 1972.** Le commerce de fruits au Dahomey. IFAC et Service de l'Agriculture du Dahomey. 71p.

**Praloran J. C., 1971.** Les agrumes. Techniques agricoles et productions tropicales. Ed. GP. Maisonneuve et Larousse, Paris. 87p.

**Praloran J. C., 1972.** L'agrumiculture au Dahomey. Etude FAO. 102p.

**Raemaekers R. H., 2001.** Agriculture en Afrique tropicale. Ed. Ministère des Affaires Etrangères du Commerce Extérieur et de la Coopération Internationale, Direction Générale de la Coopération Internationale (DGCI), Bruxelles pp 555-566.

**Soudé B. K., 2002.** Reformulation du projet pour la promotion et l'organisation de la filière anacarde en étude de faisabilité. Rapport provisoire. ONS/ MAEP. 57p.

**Van Ee S., 1992.** Les cultures fruitières sous les tropiques, CTA. 451p.

Sites web : [www.fao.org](http://www.fao.org)  
[www.pam.org](http://www.pam.org)



Questionnaire à l'endroit des membres du groupement

Identification

Nom ..... Prénom(s).....

Sexe : M

F

Age (ans) : 18-25

26-35

35 et plus

Organisation gestion formation

1- Quels sont les différents organes du groupement ?

2- Selon vous fonctionnent-ils bien ?

Oui

Non

Si non pourquoi ? .....

3- Quels sont les problèmes que vous rencontrez au sein du groupement

Equipements

Ignorance des règles de gestion

Individualisme

Ignorance des techniques de conservation de fruits

Autres (précisez) .....

4- Avez-vous déjà bénéficié d'une formation ?

Oui

Non

Si oui dans quel domaine ? .....

5- Exprimez en kilogramme la quantité de fruits utilisée chaque année ....

6- Avez-vous régulièrement des pertes ? Oui  Non

Si oui pourquoi ? .....

7- Combien coûte environ 1 kg d'orange ? .....

8- Outre la mise en place d'une unité de transformation d'oranges qu'est-ce qui, selon vous, contribuerait à accroître les performances du groupement :

.....

9- Quel serait l'impact du projet :

Sur le plan environnemental .....

.....

Sur le plan socio-économique .....

.....

10- Quelles sont les chances de réussite du projet ? .....

11- Quelles sont vos suggestions ? .....

.....

.....

.....

.....

.....

## Questionnaire à l'endroit des producteurs

Département ..... Commune.....

Sexe : M  F

### **PRODUCTION**

1- Depuis quand votre plantation fonctionne-t-elle ? .....

2- Comment l'avez-vous acquis ? .....

3- La production est-elle bonne ? Oui  Non

Si oui en quelle(s) saison(s) : 1<sup>ère</sup> saison  2<sup>ème</sup> année

4- Evolution de la production pendant les trois dernières années  
.....  
.....

5- Etes-vous satisfait ? Oui  Non

### **Détermination de la production**

6- Quelle est la quantité vendue pendant les trois dernières années ?  
.....

7- Enregistrez-vous des pertes ? Oui  Non

Si oui, pourquoi ? Absence d'un bon système de conservation

Mévente

Circuit de distribution inefficace

8- Avez-vous une idée des pertes que vous enregistrez ? Oui  Non

9- Faites en nous part ?  
.....  
.....

### **COMMERCIALISATION**

10- A qui vendez-vous les oranges ?

Grossistes

Semi-grossistes

Détaillantes

11- A quel prix les vendez-vous ? .....

12- Comment les fixez-vous ? .....

13- Réalisez-vous assez de bénéfice ? Oui  Non

Si oui précisez .....

14- Que pensez-vous de l'écoulement de vos produits ? .....

15- Avez-vous bénéficié des formations de la part du CeRPA ? Oui  Non

Si oui, sur quoi a-t-elle porté ?

Combien de temps a-t-elle duré ?

16- Faites-nous part de : -vos préoccupations .....  
.....  
- vos suggestions.....

### Questionnaire de sondage d'opinion

1- Connaissez-vous les agrumes ? Oui  Non

2- En avez-vous déjà mangé ? Oui  Non

3- Si oui lequel préférez-vous ?  
Orange   
Citron   
Mandarine   
Pomelos

4- Sous quelle forme les préférez-vous ?  
Fruit (à sucer)  Jus (pressé) : en bouteilles   
en sachets   
en boîtes

5- Connaissez-vous les jus d'oranges ? Oui  Non

6- Supposons qu'il y ait plusieurs formats au prix suivants, quel(s) format(s) aimeriez-vous payer ?

33 cl (sachet)  200 F CFA      33 cl (bouteille)  225 F CFA  
Autres (précisez).....

7- Aimeriez-vous un emballage imagé, à simple impression ou les deux ?

Emballages imagés  Emballages à simple impression  Emballage imagé

8- A quel moment de la journée aimeriez-vous consommer l'orange ?

Matin  Midi  Après-midi  Soir  N'importe quand

9- Quelle quantité maximum pouvez-vous consommer par jour ?

33 cl  66 cl  moins de 33 cl

10- Aimeriez-vous consommer ce produit en période d'abondance d'oranges frais desquels il est issu ? Oui  Non

11- Quel(s) endroit(s) jugez vous meilleur pour la distribution des jus d'oranges ?

Dans les boutiques  Dans les super-marchés

Dans les écoles  Autres (précisez) .....