

PN ARX-158

97085



AMEX INTERNATIONAL, INC.

1615 L Street, N.W., Suite 340
Washington, D.C. 20036
Tel: (202) 429-0222
Telefax: (202) 429-1867
Telex: 6491105 AMEX
Cable: AMEX WASH D C

**Chad Public and Private Sector Training Project
Contract Number: 677-0463-C-00-4553-00**

**INFORMAL SECTOR
TRAINING SEMINAR**

FINAL REPORT

Prepared by:

Gregory Kruse

In collaboration with:

AFRICARE
N'Djamena, Chad

Submitted to:

United States Agency for International Development
N'Djamena, Chad

Submitted by:

AMEX International
1615 L Street, N.W., Suite 340
Washington, D.C. 20036

April 1995

TABLE OF CONTENTS

Chad Informal-Sector Training Report

EXECUTIVE SUMMARY	2
1. CONCLUSIONS & RECOMMENDATIONS.....	4
1.1 <i>Participants</i>	4
1.2 <i>Seminar Content</i>	5
1.3 <i>Seminar Follow-up</i>	9
1.4 <i>Future Training Needs</i>	10
1.5 <i>Observations on the Overall Organization of the Seminars</i>	10
2. INTRODUCTION	12
2.1 <i>Importance of the Informal Sector in Chad</i>	12
2.2 <i>The Need for Training in the Informal Sector</i>	12
2.3 <i>The Objectives of the Seminars</i>	12
3. PLANNING AND ORGANIZATION OF THE SEMINARS.....	13
3.1 <i>Training Methodology</i>	13
3.2 <i>Subject Matter</i>	15
4. SEMINAR PARTICIPANTS, CONTENT, AND ACTIVITIES.....	19
4.1 <i>Sarh Seminar</i>	19
4.2 <i>Abéché Seminar</i>	23
4.3 <i>Moundou Seminar</i>	34
5. EVALUATION OF SEMINARS	36

List of Annexes:

ANNEX A: SCHEDULE AND SEMINAR REPORTS

ANNEX A.1	Sarh
ANNEX A.2	Abéché
ANNEX A.3	Moundou

ANNEX B: TRAINING HANDOUTS

ANNEX B.1	Agricultural Products
ANNEX B.2	Marketing
ANNEX B.3	Stock Management

ANNEX C: TRAINING FORMS AND EXERCISES

ANNEX D: SURVEY QUESTIONNAIRE

ANNEX E: SEMINAR PRESENTATIONS BY LOCAL NGOs

ANNEX E.1	APIA
ANNEX E.2	Volunteers in Technical Assistance (VITA)

ANNEX F: LIST OF PARTICIPANTS

ANNEX G: EVALUATION FORM

ANNEX H: PARTICIPANTS' EVALUATION FORMS

ANNEX I: ACKNOWLEDGEMENTS AND RECOMMENDATIONS OF PARTICIPANTS

ANNEX J: ACKNOWLEDGEMENTS AND RECOMMENDATIONS OF PARTICIPANTS

ANNEX K: PHOTOGRAPHS FROM SEMINARS

EXECUTIVE SUMMARY

This report summarizes the experience of a series of three seminars entitled "Informal Sector Training" offered in Sarh, Moundou, and Abéché in November and December, 1994. These seminars were part of a larger effort on the part of USAID to address the needs of the informal sector in Chad, and therefore create programmatic linkages to VITA's informal sector credit program, studies done by the AMP/AMTT project, and other activities funded in Chad by USAID. These seminars were executed under the supervision of AMEX International, Inc. in collaboration with Africare/Chad.

The majority of actors in the informal sector in Chad have had limited access to formal education and business training. The experience of various studies and projects in Chad has shown that basic literacy and numeracy training are among the top priorities of informal sector business people in the country. Close behind comes a desire for formal business training in accounting, business management, marketing and technical training to improve the productivity and diversity of informal-sector business.

The seminars provided participants with an opportunity to learn new skills in the areas of marketing, inventory management, and food processing technology. Because of specific interests expressed by participants during the course of certain seminars, two additional areas were also covered. Namely, post-harvest handling and storage of the major agricultural commodities, and basic financial analysis techniques for estimating unit cost of goods sold.

Participant reactions to the seminars indicate that training in basic food-processing technology is very much appreciated. This part of the seminars was extremely well received and generated great interest in all three towns. Marketing studies and financial analyses conducted at each site with participants during the course of the seminars also indicated that the commercial potential for products introduced by the food-technology demonstrations is good.

Participants frequently indicated that they felt a need for follow-up training and technical and management support in order to be able to put the lessons learned during the few days of the seminars into practice. Resources available to participants for these purposes are limited in their rural towns. Some members of the local consulting team who took part in the organization and presentation of the seminars have, however, indicated a willingness to remain in contact with participants, and to support their efforts to the best of their ability. AMEX's home office also continues to stand ready to provide both local consultants and participants with additional training and reference materials.

The seminars focused in part on common problems faced in Chad's informal sector. The problem of packaging for processed food products, for example, is difficult to resolve



under the country's current economic conditions. Quantities that will be processed in the near term will be very small, making both importation and local manufacture of most types of packaging expensive, or uneconomical. No immediate solution was found for this problem during the seminars.

In response to participant requests, problems of post-harvest handling and storage, and marketing of major agricultural commodities were also covered in all three towns. In Abéché, this subject focused primarily on the major horticultural crops of the Ouaddai: onions, garlic, and dried tomatoes. In the South, in Sarh and Moundou, the focus was on cereals and legumes (beans and peanuts). A large percentage of participants was very interested in these subjects, and the potential for more in-depth treatment, as well as replication in major market towns around the country, is very good.

Overall response to evaluation questionnaires was extremely positive. Participants were highly appreciative of this opportunity for continuing education, and also found the opportunity for exchange of ideas and experiences on subjects of common interest among themselves very enriching. This was true for participants from all backgrounds and all levels of education. They ranged from farmers to commodity traders to hotel managers to small-business people to extension workers to project managers. Their level of education ranged from nil to university degrees.

It is fair to say that the success of these seminars was due entirely to the level of effort and interest demonstrated by the participants, who made the experience enriching for the consulting team as well by their enthusiasm and their many contributions from a wealth of experience in the informal sector in Chad.

1. CONCLUSIONS & RECOMMENDATIONS

The following remarks are intended to provide food for thought for anyone considering doing seminars in Chad, or any other African context, on the type of technical subjects that were addressed by the Informal Sector Seminar Series. Remarks offered by the local consultants regarding overall organization of the seminar will be found at the end of this section. The senior expatriate consultant agrees with their observations, which deal mostly with the method of organization of the seminars, rather than the subject matter.

The team arrived in the field with only a vaguely defined program, and no clear notion of who would be participating in the seminars. The subject matter of each seminar was defined in collaboration with participants, in an effort to respond to their expectations and needs. As a result, all activities were identified and organized spontaneously. Preparation time for the technical material in the seminars was therefore barely adequate. In some respects, this was a good thing, as it allowed participants significant input into the content of the seminars. However, it also necessitated a good deal of improvisation, which in some cases resulted in confusion and lost time.

An effective approach to seminar organization would be to coordinate the design of seminar activities and selection of participants closely with local Nongovernmental Organizations (NGOs) and projects active in appropriate fields. This approach would

have been possible in all three towns where the team operated, and in fact was the approach adopted, albeit on the spur of the moment, by the consultants in the field. The coordinated approach was attempted by the AMEX corporate monitor and the Africare country representative. Poor communication, however, with the three outlying cities in which the training was actually held, made it impossible to get, for example, the advance information on participants requested from the cooperating local NGOs who selected them.

In Abéché, the local staff of Africare worked with local NGOs before the arrival of the seminar team to prepare for the seminar but was not able to communicate with its own headquarters. The advance local preparation coupled with the consulting team's effort to locate an additional group of participants with interests in food processing nevertheless resulted in a very successful program.

1.1 Participants

In all three seminar sites the participant group was quite heterogeneous. This is natural to the extent that the informal sector in Chad attracts all kinds of people, and also because both small-scale informal sector operators and employees of NGOs working with them were invited to the seminars. Differences were remarkable in many respects:

- Level of education (from none to university degree).
- Language and level of language ability (Local language only, Local language and Arabic, Local language and French).



- Business aptitudes and interests (vegetable producers, market traders, small-business people, hotel managers, project managers, extension agents, etc.).
- Technical backgrounds and interests varied (see above).
- Management problems of immediate concern were equally varied.

This extreme diversity of skills, experience, and interests made it very difficult to organize activities that were appropriate to even a large percentage of participants at any one time. Given that the premise of the seminars was training for the informal sector, and that this training should therefore be very practical and not theoretical, the importance of a group with common interests is evident.

Happily, there were many areas of common interest among the participants in each seminar despite the differences noted above. These were:

- Interest in practical demonstrations and training in food technology, with an opportunity to practice and produce a finished product.
- Interest in theoretical concepts of business management and marketing (except among those with no formal schooling).
- Desire to learn, apply, and have some follow-up support in both technical and management fields.
- Interest in learning to do financial calculations (even those with no formal schooling were very interested in financial calculations, for example,

the return on investment in onion storage structures in Abéché - also, it helps a great deal to have calculators available for all participants for speed of training).

It proved to be very effective in the Abéché seminar to run three different workshops with different participant groups in order to get a better focus of interests and skills among the participants. It was interesting to note that in the case of Abéché, where gender roles are more clearly defined than in the other seminar sites, the common interests of women food processors and male restaurant owners easily took precedent over any cultural resistance to working together, and their collaboration was easy, open, and very effective, with frequent exchanges of ideas and experiences. This highlights the importance of common interests and experiences over other factors for the success of this type of seminar, as education and language abilities were significantly diverse within this group.

1.2 Seminar Content

1.2.1 Food Technology

Whether a food-processing technology is appropriate or not is specific to agro-ecozones, and especially to post-harvest problems of seasonal surplus. Furthermore, market opportunities vary in different areas because of economic conditions and culinary habits and tastes. Some preliminary research into appropriate subjects for each town where the seminar was presented would have resulted in more useful technical

demonstrations. The demonstrations also suffered more than other aspects of the seminar from the lack of preparation and planning. Since these activities require equipment, raw materials, other inputs, and other facilities (scales, liquid measures, packaging equipment and packages, working tables, washing facilities, hot water, etc.) it was almost impossible to arrange very satisfactory demonstrations in the limited time available to the consulting team once they were in the field. This resulted in demonstrations being unnecessarily time consuming, and also led to the inability of the team to respond to practical questions which otherwise could have been answered with simple demonstrations, such as how to efficiently cap a bottle filled with fruit syrup.

Seminar participants consistently raised the question whether any follow-on activity or support for those who would like to apply the lessons learned in these seminars would be forthcoming. They also frequently raised the question whether any measures would be taken to ensure them access to credit, but this is a separate issue. Clearly, there is a need for on-going technical support and management training and on-the-job assistance. VITA is surely well placed to comment on this need in the informal sector, but in the context of this report, there was no time to follow this line of inquiry. However, it is obviously not possible in a few short days to transfer the skills needed to start up and operate new small enterprises based on food technology demonstrated during these seminars. Participants were very

enthusiastic about the potential for small enterprises based on the food technology demonstrated, but also recognized their own limitations in technical and managerial expertise. Seminars of this type are most useful in the context of an on-going effort to provide management training, follow-up management assistance, and technical support to participants who attempt to put what they have learned into practice.

One problem emerged as a clear constraint to development of the small-scale food processing industry in Chad : packaging. This is a chicken-and-egg problem, since it is not economical to import very small quantities of plastic pots, bottle caps, etc. in support of a jam or fruit-juice industry. It is also a policy issue, to the extent that parastatal enterprises already either import or manufacture containers that are suitable for many of the products demonstrated during these seminars. One of the local consultants is a Director General in the Ministry of Industry. When the question was put to him whether these parastatal enterprises could be persuaded to sell, at a profit, packages to small industry in Chad, his response was, "It is not part of their corporate objectives." However, in principle, it could easily be made part of their corporate purpose, and provide both a source of revenue for the parastatal, and an important boost to small-scale local industry, for these parastatals to offer packaging materials to small-scale food processors.

1.2.2 Marketing

Notions of pro-active marketing are limited. The standard concept of marketing in Chad is based upon the activity of the *commerçant*, who offers products in the marketplace or in a small shop, and waits for customers to come to him or her. Participants had little idea of what constitutes a market study, a marketing strategy, or the activity of marketing itself. This theoretical material is only interesting and useful to the most educated participants, particularly those with business experience who have encountered practical problems of this nature.

Practically speaking, in relation to food technology, taste testing was a great success. It not only provided good publicity for the seminars, but gave those interested in commercial application of the processes they had learned some insight into what the consumer wants, and how significant the market opportunity might be.

There are several significant practical obstacles to marketing locally produced food products in Chad, although the most important is the high cost or unavailability of appropriate packaging. Another significant problem is that distribution systems are undeveloped, making it difficult to operate at a commercially viable level of production. Lack of access to financing from commercial banks is another serious problem constraining development of local industry. Financing is particularly important in agro-industry, where production is seasonal, and both raw

materials and finished goods inventories require financing of some sort. These are problems that were raised in the course of seminar activities, but for which no really satisfactory solutions were found.

Time was too short to address the many topics in the field of marketing, particularly since each product presents its own problems. Case-specific problems should be identified in advance to develop a case-study approach that will be immediately useful to participants. Theoretical presentations are of interest to a very small minority of participants, and few are able to apply the principles unless they are given an opportunity to put them into practice. Really effective case studies require preparation in the field, and can rarely be developed spontaneously on short notice.

The area in which marketing is of greatest interest to the informal sector in Chad is agricultural commodity trade. Since only a very few commodity traders were invited to the seminars in Sarh and Moundou, this subject was only addressed in depth in Abéché, where horticultural producers (who grow onions, garlic, and tomatoes) discussed marketing problems with women engaged in large-scale trade of these commodities, since both groups were invited to the seminar. This again highlights the importance of selecting participants with common interests.

1.2.3 Inventory Management

An original premise of the RFP and corresponding proposal was to focus on

inventory management. As with marketing in the informal sector, as a seminar subject this is most appropriate not for processed food products nor the urban informal sector, but rather for bulk commodities such as cereals, legumes, dried tomatoes, onions and garlic. Production and trade of these commodities are so widespread in Chad, a serious effort to improve inventory-management practices for these commodities would require a seminar program of two or three days in every major trade center and rural market in the country. Again, this subject was a major topic only in Abéché, where the participants had been selected and invited based on their involvement in the onion, garlic and dried-tomato trade. Also, it was only in Abéché that traders from the informal sector were invited to the seminar. In Sarh and Moundou, the subject was treated in the context of management of grain and legume (bean and peanut) storage--a topic of general interest to most farmers and business people in the country. This once again highlights the importance of selecting participants based on common needs and expectations. Although inventory management is a significant problem for agricultural commodity traders, these people were hardly represented in the seminars in Sarh and Moundou.

Small-scale food processors in Chad lack the processing capacity and financing necessary to create any significant level of inventory. Operations from raw-material procurement to finished goods sales are conducted on a day-to-day basis. Consequently, it was not possible to offer any practical training on this

subject in the context of small-scale food processing.

Since inventory management did not constitute a problem for participants interested in small-scale food processing, other management topics were studied instead. The seminars attempted to offer participants both a practical method for analyzing the unit cost of the products demonstrated, and specific analyses based on local costs to show whether the products were commercially viable. Unfortunately, the expertise of the local consultants in this matter was not up to par. Their analyses were often faulty, and gave misleading results. This is clearly due to lack of training and limited opportunity to work under the guidance of a technically competent financial analyst, since the level of education and intellectual ability of the local consultants was satisfactory. The seminar consultant provided both local consultants and participants with focuses to guide their cost analysis in the future.

This highlights the need for adequate lead time for the seminar team to prepare materials before going into the field. If the subjects for study in each town had been identified beforehand, and basic economic data collected, these analyses could have been prepared as a team effort. This would have been valuable training experience for the local consultants, and would have improved the quality of the seminars. It could, however, only have been done in the context of a long-term project with continuous field presence.

1.3 Seminar Follow-up

Participants in these seminars would benefit from follow-up activities and support in a number of areas, as indicated in passing above. To summarize here, the following types of support would be useful (training needs are dealt with in Section 1.4 below) :

1.3.1 Food Technology

A few practical problems limit the development of small-scale food industry in Chad. Packaging is the main technical problem. Support is needed for :

- Inexpensive plastic pots for jam.
- Introduction of additives for packaging jam in plastic pots instead of glass.
- Cheap bottle closures and bottle caps for fruit syrups and juice.

These three simple problems are major obstacles to application of the fruit processing technologies demonstrated. Glass jars are too expensive to import, and are only available locally as recycled containers in limited quantities. Plastic pots are available cheaply in Europe, but would require some additives during processing to ensure shelflife of the product. Appropriate bottle capping systems are available off-the-shelf in Italy and other European countries. Glass bottles are already available locally thanks to the soft drink industry. Importation of bottle caps from Cameroon should not be too difficult.

Technical support is also needed for solar drying, since the methods demonstrated during the seminar are not practical for

processing commercial quantities of fruit and vegetables. There is considerable practical experience in this field available in Mali and Burkina Faso.

1.3.2 Marketing

Management assistance would be very useful to small-scale food processors for advertising and distribution. These problems have to be solved by trial and error, and can't really be addressed effectively in a seminar, hence the need for on-going management assistance.

The marketing problems faced by producers and traders of agricultural commodities (cereals, beans, peanuts, dried tomatoes, onions and garlic) are of a different order altogether. Any useful assistance in this field would have to be based upon in-depth knowledge of the marketing systems and the problems faced by the players in the system. This points toward follow-on of the Millet and Sorghum Marketing Study and *the Système d'Information sur les Marchés*, which is beyond the scope of this report.

1.3.3 Inventory Management

A series of practical seminars on post-harvest handling and storage of the major agricultural commodities of Chad would be extremely useful. Again, this is a problem faced by commodity producers and traders, not small-scale food processors nor the urban informal sector in general, and as such is beyond the scope of this report. However, it is a subject of such widespread interest in Chad that in any room full of people from the informal sector, more than half

will be seriously interested in this topic, as was the case in all three seminars.

Other players in the informal sector with inventory-management problems are hard-goods traders, who were not invited to participate in any of the seminars. Thus this issue was never addressed, and no useful conclusions can be drawn.

1.4 Future Training Needs

Opportunities for learning about any technical subject are very limited for adults in Chad. Even the institutional structure to provide such opportunities is lacking. These seminars have shown that:

- Interest in basic food technology, even for home processing, is very great in Chad.
- The need for basic management training, even down to the level of training in arithmetic for adults, is strongly felt throughout the country.
- The idea of "marketing" is only vaguely understood, but the need to learn the skills required to make one's business grow is felt very strongly in the informal sector.

These observations may not be very useful, in that they leave the field for adult education wide open, but this reflects the reality of the country. Determining priorities for training for the informal sector will require some decisions about which sub-sectors will receive support. Agricultural commodity trade is one of the most important activities in the country, so training focused on the needs of this sub-

sector should be a high priority. Food processing, aside from traditional methods, is in its infancy, but it offers good growth potential for both the urban and rural informal sectors. Any training program proposed should be offered in the context of on-going technical and management support to be effective in the long run. The need for credit will present an obstacle unless institutions accessible to the informal sector, like VITA/PEP, are operational. And as always in Chad, the basic problems of insecurity and a difficult business environment because of government domination of the economy remain the principle obstacles to economic development.

1.5 Observations on the Overall Organization of the Seminars

The following remarks are translated literally from a brief statement submitted by the local consultants at the request of the senior expatriate training consultant. It is fair to say that in retrospect we all agree that the service offered to the participants in these seminars would have been better if the following points had been taken into consideration from the start:

- (1) Analyze the needs of the seminar participants before beginning the seminar in order to respond in a satisfactory manner to their concerns.
- (2) The time allowed for treatment of the three themes was too short.
- (3) It is necessary to allow adequate preparation time for the training team to prepare quality training materials. (In the experience of the senior expatriate

training consultant, for technical seminars of this nature, roughly one and one-half to two days of preparation time are required on average for each day of a seminar.)

(4) Limit the number of participants to about 25 persons so that these few can better absorb the material. They will then transfer what they have learned to others.

(5) Ensure some follow-up for seminar participants to help them identify and resolve practical problems that they will encounter.

2. INTRODUCTION

This report summarizes the experience of a series of three seminars entitled "Informal Sector Training" which were offered in Sarh, Moundou, and Abéché in November and December, 1994. These seminars were part of a larger effort on the part of USAID to address the needs of the informal sector in Chad, and therefore have programmatic linkages to VITA's informal sector credit program, studies done by the AMP/AMTT project, and other activities funded in Chad by USAID. These seminars were executed under the supervision of AMEX International, Inc. in collaboration with Africare/Chad.

2.1 Importance of the Informal Sector in Chad

The Chadian economy is dominated by the informal sector to a very great extent. Statistics on the importance of the informal sector are available from a variety of sources, all of which indicate that employment and family income in the country are primarily derived from this source. This is true for a variety of structural and historical reasons, but mainly due to continuing political instability and physical insecurity which have plagued Chad since the *Evénements* of the late 1970s.

The importance of the informal sector has increased in recent years with the decline of the cotton sector, and the GoC's inability to pay both state-employee salaries and cotton growers in a timely manner.

2.2 The Need for Training in the Informal Sector

The majority of actors in the informal sector have had limited access to formal education and business training. The experience of various studies and projects in Chad has shown that basic literacy and numeracy training are among the top priorities of informal-sector business people in the country. Close behind comes a desire for formal business training in accounting, business management, and technical training to improve the productivity and diversity of informal-sector business.

2.3 The Objectives of the Seminars

These Informal Sector Training seminars chose to focus on three main themes:

- Marketing Techniques
- Food Preservation
- Inventory Management

In keeping with the general characteristics of economic operators in the informal sector, the emphasis was placed on practical applications. The main objective in each subject area was to provide participants with skills, knowledge, and management techniques that they could immediately apply in their daily business activities.

3. PLANNING AND ORGANIZATION OF THE SEMINARS

Since participants were drawn from a variety of occupations in the informal sector, from three different regions of the country, and were expected to have varying degrees of formal education, a flexible approach to seminar programming was necessary. The training team consisted of two experts in food technology with considerable experience in food processing in Chad, and four trainers with business management and marketing experience in the Chadian environment. This permitted the team to adopt the interactive approach described below.

3.1 Training Methodology

The training team adopted the basic principle of defining seminar objectives and activities in collaboration with participants as the most practical approach to dealing with the diversity of backgrounds, interests, and experience of participants in the three different towns.

3.1.1 Participatory Design

After opening ceremonies and preliminary introductions, the first activity of each seminar was to determine the interests of the participants. This was accomplished by asking participants to define the activities (food processing, grain marketing, etc.), the products (mango, fish, cereals, etc.), and the subject matter (juice processing, inventory control, financial management, etc.) that were uppermost in their minds

when they decided to attend the seminar. This enabled the training team to modify the seminar program, within the limits of resources available, so that it would correspond as closely as possible to the interests of participants.

A modified program, based upon the training team's original outline which had been developed based upon information furnished in advance by AMEX and Africare, was then presented to the group for discussion, modification, and approval. Once specific areas of interest were identified, it was possible to develop training materials and field exercises, identify local collaborating institutions, design demonstrations of processing technology, and find local consultants with specific relevant expertise to support the team's efforts to meet the needs of the participants.

3.1.2 Definition of Subject Matter

As is the norm in adult education, the participants themselves defined the content and provided much of the substance of the seminars. Levels of education varied among participants at each site, and the situation in Abéché was very different from that in the South. In Sarh, seminar participants were roughly evenly divided among those with secondary-school education and those with only primary education, in some cases only a few years of formal schooling. In Moundou, roughly two-thirds of the participants had a secondary level of education, 10% were university educated, and 15% had only primary education. Only two were illiterate in Moundou. In Abéché, roughly 75% of

seminar participants were illiterate. Only the extension agents from NGOs and ONDR had any significant level of formal education, and could work in French.

As a consequence of the very different nature of the participants in the South and the North, the approach and subject matter were defined very differently in the two zones. In Abéché, the seminar content was almost entirely defined by the participants themselves, based on their post harvest problems. Because very few participants could speak or understand French, Africare's administrative assistant assumed the role of workshop leader, and the basis of the first phase of the seminar was an exchange of ideas among the participants themselves. Two separate workshop activities were then organized for the last three days. This allowed the training team to offer food-technology training to a different group of participants, since the first group identified had showed no particular interest in this subject. It also permitted a workshop for the extension agents to discuss the post-harvest problems raised during the first phase in the context of their responsibilities and objectives. Thus three different workshops were offered in Abéché.

In Sarh and Moundou, it was possible to use a more formal approach, following the original concepts of the seminar, and introducing more theoretical concepts and exercises. Nonetheless, in all three towns, the approach to teaching food technology, and the activity of taste testing to evaluate the reaction of the local market were applied in much the same manner.

3.1.3 Identification of Problems

Once the context of participants' views of the subject matter were established, the next step was to identify those problems that participants themselves encounter in their daily work relative to the various subject-matter areas. These problems formed the basis of discussions, exercises, presentations, demonstrations, and group work, within the limits of resources available to the training team.

Ideally, these first three steps of the seminar would have been accomplished prior to opening ceremonies, in discussions with potential participants. This would have permitted the training team to develop training materials, locate collaborating institutions and local consultants, and design demonstrations that corresponded well to participants' needs and interests. It would have furthermore allowed a natural selection of participants, since the subject matter of the seminar could have been published in some detail beforehand, so that a self-selection process would have taken place based on prior interest.

In fact, time constraints and the difficulties of working in the Chadian environment did not permit this degree of preparation. Consequently, the seminars were able to focus only on subjects that could be prepared with very little lead time, and that responded to the interests of a certain percentage of the participants.

3.1.4 Problem Solving and the Workshop Toolkit

Once the preliminary steps outlined above were accomplished, the seminars tried to focus on solving problems of practical interest to the participants. The training team played the role of facilitator, drawing from participant experience and knowledge of the local environment to address the issues that had been raised. Local consultants were used whenever possible, both because of their relevant experience, and to increase awareness among the participants of the resources available to them locally.

In some cases, for example post-harvest practices in the Ouaddai, a more classic workshop approach was employed. Current local practices in the subject activities were described by participants, and they shared their expertise and exchanged ideas on the basis of their own experience. This approach proved interesting and useful to participants, who were drawn from different regions, and who were often surprised by the practices of farmers from other areas, or of operators at different levels in the sub-sector who also attended the workshop.

The team did make technical presentations and design exercises for participants in some cases, such as in the case of forms for inventory control in grain storage, and estimates of unit cost. In all three seminars, participants did some field work in marketing based on new products for the local market (jam and fruit juice). These field studies were designed by groups of participants themselves in Sarh and Moundou, after

some introduction to the basic concepts of marketing and market study by the training team. In Abéché, the training team designed the taste test. After presentations by each study group, the training team helped the groups synthesize their reports into an outline of a marketing strategy for these new products.

Food technology demonstrations were based on existing food-processing problems in each town: fruit and fish processing in the South, for example, and vegetable and fruit processing in Abéché. These demonstrations were necessarily limited to available, affordable technical solutions to specific local problems, and as such did not necessarily correspond to the regular activities of all participants. However, evaluation forms showed that participants found these demonstrations useful and interesting, no doubt due in large part to the fact that all participants are engaged in these types of activities at home, even if they have no commercial interest in them.

3.2 Subject Matter

As discussed above, within the limits of the framework of the seminars and resources available to the training teams, the subject matter of the seminars was defined by the participants themselves. An outline of the principal subjects treated follows.

3.2.1 Marketing

Marketing methods and problems tend to be quite specific to different commodities and products of rural areas.

This is due both to the nature of the products themselves (e.g., the perishability of fish relative to vegetables relative to cereals) and to the marketing networks that deal in these products, and the personal relations these imply. To the extent that participants were primarily engaged in commodity trade, as in the horticultural products of the Ouaddai, for example, a workshop approach was employed. The seminar became an occasion for producers and intermediaries to discuss their respective points of view on the marketing process and to exchange ideas and understand each other better. In other seminars, for example in Sarh, there were so many different interests represented among the participants that it became quite difficult to identify common ground for purposes of marketing discussions and exercises.

The western theoretical approach to marketing (for example, the "Four Ps") is of limited value to most participants who are engaged primarily in agricultural marketing in a traditional system, because of the lack of product differentiation on which these marketing principles are based. Improved techniques of grain storage and inventory management, fruit and vegetable processing, and fish smoking (which helps overcome seasonal problems of oversupply), are good examples of improvements in marketing practices that can be put to immediate use in the Chadian context.

However, with regard to improved technology for food processing, product differentiation becomes possible, and the standard techniques of market study,

consumer survey, packaging, promotion, pricing strategy, etc. become relevant to the small business operating in the informal sector. On this basis, the training team attempted to introduce basic concepts of marketing for processed food products. Those individuals who were already interested in developing new products responded immediately with great interest to the idea of conducting taste tests to judge consumer reaction to new products and for the purpose of publicity. These participants were a minority in the workshop in Sarh. This problem was solved in Abéché by running a separate workshop for people specifically engaged in the food business (see Section V. for more details).

3.2.2 Food Technology

In the short time available in the context of these seminars, only a brief introduction to various improved food processing technologies was possible. This was useful to participants, however, many of whom were actively looking for solutions to specific problems of seasonal oversupply (e.g., fish, mangoes) or market opportunities (e.g., fruit syrups, jam). Demonstrations were designed to provide participants with the knowledge and skills required to put the improved methods introduced by the seminar into practice. In some cases, however, it was only possible to provide a brief introduction to processing techniques that could be applied locally (e.g., weaning cereal, peanut oil extraction).

The products and processes that were covered in the course of the seminars in the three towns are summarized here:

Sarh

- Solar drying—mango, gumbo, tomato
- Fruit syrup—tamarind, mango
- Jam—mango, guava, tomato
- Fish smoking using the four chorkor
- Weaning Cereal manufacture (in theory only)
- Cereal dehulling—millet, sorghum, maize
- Cereal milling with a locally manufactured hammer mill.

Abéché

- Solar drying—tomato, mango, meat, onion
- Fruit syrup—mango, tamarind, hibiscus
- Jam—mango, guava
- Peanut-oil extraction
- Post-harvest handling of onions, garlic, and dried tomatoes.

Moundou

- Solar drying—tomato, okra, banana
- Fruit syrup—lemon
- Fruit juice—tomato
- Jam—tomato
- Weaning Cereal manufacture (in theory only)
- Post-harvest grain and legume drying
- Seed processing.

3.2.3 Inventory Control & Management

Operators engaged in food processing in the informal sector in Chad usually lack the capital and the financing that would enable them to constitute any significant level of inventory. Substantial inventory exists primarily among farmers and traders engaged in the basic agricultural commodity businesses of cereals, beans, peanuts, onions, garlic, and dried tomatoes.

Inventory management among farmers presents different problems than for traders, since for the former it pertains mainly to post-harvest crop management, while for the latter it concerns control of turnover and carrying costs.

Farmer-level inventory management was a main subject in the Abéché seminar, where post-harvest management of horticultural crops (onions, garlic, and dried tomatoes) was the main focus of four full working days. However, all but two or three farmers were illiterate, making it impractical to offer inventory-management training based on forms for record keeping. The main focus of this part of the Abéché seminar was improved storage structures and post-harvest handling, with some emphasis on production techniques that improve the storability of the crops in question. Losses and shrinkage in inventory are significant problems for both groups. Techniques for dealing with these problems were discussed at length.

In Sarh, participants expressed interest in training in improved record keeping

techniques as well as physical inventory management for cereals, beans, and peanuts. The training team presented record-keeping methods and designed exercises for applying them. A local consultant offered a half-day presentation on improved management of bagged cereal stores, which included a visit to the main market, where virtually all the principles explained by the consultant were being ignored.



4. SEMINAR PARTICIPANTS, CONTENT, AND ACTIVITIES

4.1 Sarh Seminar

Upon arrival in Sarh the team determined that none of the on-site logistical arrangements had yet been finalized. Africare had made arrangements with a local NGO for logistical support, but the person assigned to this task had then been diverted to full time participation in another seminar, and had not been able to complete the arrangements. Unfortunately, this diverted the training team from technical preparations, and resulted in a certain amount of disorganization and lost time for the duration of the seminar.

Rooms were arranged for seminar activities, coffee break and luncheon arrangements were made, and transportation was secured for the participants. The local authorities were invited to the opening ceremony, and a radio announcement was broadcast to inform participants of the final arrangements. Plans were made to develop a program based upon participant interests, since no survey of their interests was available, and no program had been established in advance. A secretary was hired to record the progress of seminar activities.

4.1.1 Seminar Participants

Forty-four participants were officially enrolled in the seminar at Sarh, of whom 43 received certificates. Based on responses on the seminar evaluation

form (41 responses received), their fields of economic activity can be summarized as follows (many indicated more than one field of activity):

Agriculture and livestock production	25
Agricultural product processing	11
Agricultural product marketing	20
Commerce	17
Agent of an NGO	1
Hotel manager	1
Welder/ Auto Mechanic	1

Their highest level of education was as follows:

Koranic school	1
Primary school	17
Secondary school	22
University	1

The level of French was generally quite good among participants. Only two commented on the evaluation form that they had difficulty following the seminar because of their limited French.

Participants indicated a wide range of commercial interests and activities, of which vegetable farming, agricultural marketing, and commerce were the most commonly cited. The range of projects which were suggested to them by their experiences in the seminar was equally diverse. It is listed here in order of frequency as reported on the evaluation form:

- Fruit syrup
- Fruit and tomato jam
- Grain marketing
- Irrigated vegetable production
- Fruit drying

- Orchard production
- Vegetable drying
- Fish smoking
- Grain storage
- Grain milling
- Bean and peanut exporting
- Grocery store.

Because of this broad range of interests, a program with a variety of subjects and activities was proposed and accepted (see Sarh seminar program in Annex A1). Trainer and participant evaluations of the seminar are presented in section 5, below.

4.1.2 Seminar Content and Activities

Day 1: Monday, November 14, 1994

The representative of the Prefet of Moyen-Chari made an opening ceremony speech in place of the Prefet, who had been invited by the team immediately upon their arrival in Sarh the previous Friday.

The training coordinator made a few brief remarks emphasizing the point raised by the Sous-Prefet, that the seminar is intended to serve the needs and interests of the participants, and that their input is essential to the success of the seminar.

The trainers made brief presentations on their experience and fields of expertise, and a survey was then conducted of all participants to determine where the main interests of the group might lie, since no such survey had been done prior to the arrival of the training team in Sarh, and it

was not clear on what basis the participants had been selected.

The primary interests of most participants were in cereal storage and marketing. About 50% of participants expressed a desire to study cereal-storage and marketing problems, and about 20% expressed an interest in fruits and vegetables, primarily with a view to processing to reduce losses due to seasonal oversupply.

Very few participants indicated food-processing interests or experience aside from the two main problems indicated above, although the following topics were mentioned in passing:

- Tamarind juice
- Mango preserves or juice
- Peanut processing
- Bean flour.

The group also included a number of traders and retail-shop owners, a welder, two tailors, and an auto mechanic, all of whom had been attracted by the inventory management and marketing aspects of the seminar.

On the basis of the results of this impromptu survey, the team made a proposal for a calendar of activities, which was presented to the participants for their approval.

Dr. Koumaro then made a brief presentation on the principles of solar drying, as a lead-in to the next day's demonstration, and fielded questions from the participants on this and other subjects. The questions indicated a wide-

spread interest in the problem of bean storage.

Day 2: Tuesday, November 15, 1994

The food technologists on the team organized a demonstration of solar drying techniques using a small solar dryer and workshop services supplied by APICA. Under the direction of Dr. Koumaro, APICA's carpenter began construction of a larger dryer. The demonstration covered techniques appropriate to tomatoes, gumbo, and mangoes. The tomatoes and gumbo were prepared and placed in the small APICA dryer, and the mangoes were sliced and left to soak until the next day. Participants evinced a great deal of interest in the process, and specific details such as blanching and brine soaking for the tomatoes, and sugar syrup for the mangoes, were demonstrated.

In the afternoon, the management team followed up on the morning's demonstration with a presentation designed to enable the participants to prepare an enterprise budget and estimate the unit cost of dried gumbo. Participants were presented with clear guidelines for development of the budget and calculation of unit cost, and were actively engaged in working through these problems at the end of the day. Small calculators were supplied, one per group, to facilitate this and other management-training exercises.

Day 3: Wednesday, November 16, 1994

Food-processing presentations on fruit juice and jam production were offered during the morning session. Practical demonstrations on tomato jam, tamarind syrup, and dried mango were presented, and an improved solar dryer was also demonstrated, following completion of construction by APICA's carpenter.

In the afternoon, the enterprise budget and unit-cost exercises begun the day before were completed.

Day 4: Thursday, November 17, 1994

Building on the food-technology demonstrations and enterprise budgets developed in previous sessions, the basic concepts of marketing were introduced utilizing case studies of the same products. Lecture and discussion centered on the marketing mix (the "four Ps"), the target market, and distribution systems. These discussions set the stage for group activities focusing on the development of work plans and questionnaires for Saturday's marketing strategy studies.

Four groups divided the tasks of studying the following problems among themselves:

- Taste testing of the jams and tamarind syrup drink
- Consumer survey to assess buying habits and price tolerance
- Study of input supply and packaging problems
- Study of competing products in the marketplace
- Identification of possible distribution systems
- Survey of options for publicity.

The work plans and questionnaires were presented to the seminar by representatives of each group, and suggestions were offered by participants and the trainers to improve the plans. Logistical arrangements were made for the taste testing exercises, and for photocopying of forms and questionnaires.

Day 5: Friday, November 18, 1994

A local consultant, Mr. Majestan of the local NGO Association pour la Promotion des Initiatives Agro-Pastorales (APIA), presented the theory of grain storage and marketing, since team members had no particular expertise in this field, and it was the primary area of interest to seminar participants. Field visits were made to the grain market, where practices of handling, storage, and chemical treatment of bulk grain, beans, and peanuts were demonstrated and discussed with assistance from local traders. The participants also visited a women's group that operates a small grain mill manufactured locally by APICA. While the product of this mill appears to be of good quality, its operating cost is extremely high because a small gasoline engine is used as the power source.

Day 6: Saturday, November 19, 1994

The morning session was devoted to field work, with participants dividing up into small groups to execute the marketing studies and questionnaires designed on Thursday. Taste tests were

conducted, followed by consumer surveys, in eight different locations around Sarh and at SONASUT. Consumers were offered tamarind juice, and jams made of mango, guava, and tomato for tasting. Consumer reactions were very positive, particularly with regard to the fact that they were all local products. Many consumers made very useful critical observations about the gustatory qualities of the products. The Sous-Prefet of Sarh participated in one taste test, and was very pleased to see efforts to encourage local food processing.

Other groups studied cost and availability of inputs for tamarind syrup and jam, distribution systems, and competing products already in the marketplace.

The afternoon session was used to analyze data collected, and to prepare presentations for Monday.

Day 7: Monday, November 21, 1994

After a bit more time for preparation, representatives of the groups gave presentations on Saturday's marketing studies. The training team assisted with questions designed to highlight the purpose of the studies, and with unit-cost analyses of tamarind syrup and mango jam based on data collected during the studies. The most difficult problems facing commercialization of the two products were identified, namely, for tamarind juice, the fact that this is only one of a host of local fruit drink products on the market, and one of the least popular, and for jam, the fact that the

cost of packaging puts the price of the finished product out of reach of the average consumer. The process of identifying and studying a market opportunity was reviewed, and the elements of a marketing strategy for the products studied were outlined.

The director of a local NGO, the Association pour la Promotion et le Développement de la Pisciculture Intégrée au Tchad (APRODEPIT), demonstrated how to build a "four chorkor," an improved fish-smoking oven.

Day 8: Tuesday, November 22, 1994

APRODEPIT continued the demonstration of the day before, instructing participants in the preparation of a variety of species of fish for smoking, and in the practice of smoking fish in the four chorkor.

In the afternoon, a representative of the BIAO made a presentation on the lending practices of the bank, and answered participants' questions about the possibility of financing the informal sector (there is no possibility).

Seminar evaluation forms were distributed and explained to participants, with the request that they be completed in time for collection before closing ceremonies the next day.

At the end of the day, participants returned to the four chorkor to observe the results of the fish-smoking process, which were highly appreciated.

Day 9: Wednesday, November 23, 1994

A local engineer, Nibbe Bekishiel, currently employed by SONASUT, demonstrated his grain-dehulling machine in the first half of the morning session. This device, which he designed and built himself, uses a principle of rotary beaters to dehull millet, sorghum, and corn seed. Although no detailed technical studies have been done on the performance of the machine, its capacity and the quality of the finished product are very impressive. The device is still in the testing stage. Bekishiel hopes to patent and market his machine in the near future. A more appropriate technology for Africa, given the amount of time and effort expended in cereal dehulling by African women, could hardly be imagined.

The second half of the morning session and the early afternoon were devoted to a series of presentations of management topics. Group exercises and handouts served to reinforce basic techniques of grain-storage management, inventory control, and cost estimation.

Seminar evaluation forms were collected, and an open discussion was held between team members and participants on the experience of the seminar before the arrival of the representative of the Prefet for distribution of certificates and closing ceremonies.

4.2 Abéché Seminar

Transport problems delayed the start of the seminar in Abéché, since the team decided to travel by road when it appeared that Air Tchad might not fly. Despite the difficulty of overland travel,

the seminar began at 11:00 a.m. on Tuesday, November 29, only three hours behind schedule. Logistical arrangements for the seminar site, audio-visual equipment, secretarial services, refreshments, transport of participants, per diems, etc. were arranged by Africare/Abéché.

4.2.1 Seminar Participants

Not all participants were able to attend the first day. Twenty-three persons were present, of which roughly one half were vegetable farmers, one fourth women agricultural-commodity traders, and one fourth agents of various projects and government services active in the Abéché region.

Of the three groups of participants (farmers, women traders, and extension workers), only the extension workers were comfortable with French. Almost all of the farmers, and all the women traders, were illiterate and did not understand French. It was thus necessary to conduct all seminar discussions and activities in Arabic, and to translate all documents provided to the participants into Arabic.

Because of the busy schedules of participants, and the timing of the afternoon prayer, it was decided to work from 8:00 a.m. until 1:15 p.m. every day. In order to minimize the time spent away from other obligations, the participants suggested that we work every day, including Sundays and holidays. The desire expressed by many farmers and the women traders to limit the seminar to only four days led to a decision to focus

first on subjects of interest primarily to the farmers and traders involved in the tomato, onion, and garlic trade, and then to go on to other subjects, perhaps with additional participants. Post-harvest handling, storage and marketing of the major horticultural crops of the Ouaddai occupied the first four working days of the seminar (days 2 through 5).

Since a small number of participants expressed an interest in peanut production and processing, and several local business people had recently imported equipment for this purpose, it was decided to allocate one day to a round-table discussion of peanut trade and processing. The extension workers were also interested in this subject, which formed the basis of the program for the sixth day.

Then a second group of participants were identified in Abéché who were involved in the restaurant and hotel trade, and food marketing. This group was primarily interested in commercial processing of local fruit and vegetables, which formed the basis for the last three days of the seminar (days 7 through 9). In a simultaneous workshop, the extension agents pursued the themes raised by farmers during the first phase of the seminar, primarily post-harvest issues.

(See Abéché seminar schedule in Annex A2)

4.2.2 Seminar Content and Activities - Phase One

Day 1: Tuesday, November 29, 1994

There were no formal opening ceremonies because of the delay caused by overland travel. After introductions of the team members, the seminar participants were asked to introduce themselves and indicate their areas of interest for the purpose of orienting the seminar program. To facilitate this process, it was suggested that they indicate their interest in three ways:

- The products they produce or trade.
- Their principle economic activity.
- The subjects that they hoped to study during the seminar.

Responses indicated that all participants were engaged in either production, trade, or extension advice for horticultural crops, particularly tomatoes, onions, and garlic. Post-harvest handling, processing, storage and marketing of these commodities were the main concerns of all participants. A few participants also mentioned cereals, potatoes, fruit, peanuts, niebe, and sesame, but these were clearly minority interests, with only three or four mentions each among the 23 responses.

Many participants expressed concern that the seminar program was too long. They asked if it would be possible to cover the material in only four days. At this time of year, farmers are extremely busy in the Abéché area with both the cereal harvest and preparations for the horticultural season under way at the

same time. Because of abundant rainfall and a good cereal harvest, 1994 was particularly busy.

Because the interests of the group were so clearly focused on horticultural crop handling and storage, and because the issue of time was clearly a problem for participants, it was decided that the first four working days of the seminar would be devoted to the subjects of primary interest, and other food technology, marketing and management issues would be addressed later for those who could afford to stay longer.

Fortunately, for the subjects of interest, Africare has considerable experience in the Ouaddai, and the project administrator, Ahmed Moussa, is a skillful workshop leader. Only one of the consultants could speak Arabic, and none had any particular expertise in the horticultural crop problems which were the main focus of interest among the participants who had been selected for the seminar. For these reasons, it was decided that Ahmed Moussa would direct the seminar during the first phase.

Day 2: Wednesday, November 30, 1994

The workshop approach was adopted as the most appropriate method for addressing the problems of post-harvest handling and storage of horticultural crops in the Ouaddai because the farmers and women traders in the group had substantial experience in the subject.

Problems and methods of handling onions, garlic, and dried tomatoes were addressed. It emerged that practices

varied from one area to another, but a consensus was achieved on most issues. Details of the discussions, which were conducted almost entirely in Arabic, will be found in the *Compte Rendu* in Annex A2.

The workshop leader presented Africare's experience with improved storage structures. The training team assisted the group with a preliminary analysis of the cost effectiveness of the improved storage structure (see Annex C), based on assumptions drawn from the experience of the workshop participants, and that of the Africare workers.

Day 3: Thursday, December 1, 1994

Although this day was a national holiday, participants agreed to visit a village 40 kilometers from Abéché where Africare has assisted vegetable farmers with the construction of improved onion-storage facilities. Several onion stores were visited in Moura, and the owners explained to the group their experience with the improved structure relative to traditional storage methods. One store contained about 20 bags of onions that had been in storage for five months, and the condition of the onions was still excellent.

This site visit created an opportunity for women onion traders who were participants in the seminar to visit farmers in their village, and exchange ideas about marketing. The women made arrangements to buy directly from the farmers, as they were very impressed with the quality of the onions in the

stores. They indicated that they will modify their own storage structures in Abéché to take advantage of the improved storage methods introduced by Africare. The women also agreed to demonstrate to the farmers a technique that they use to process spoiled onions into a condiment, *abedjegue*, which has a demand in the local market. This was of considerable interest to the farmers, as they presently discard spoiled onions, with losses approaching 10% even in the improved storage structures.

Day 4: Friday, December 2, 1994

Traditional and improved methods of drying tomatoes for storage were the principle subject for the workshop this day. The very large volume of production of this crop in the Ouaddai makes it difficult for farmers to invest in improved methods, which generally have a relatively limited capacity. Consequently, techniques such as soaking in brine to improve color retention, and drying on raised trays protected from the sun are recognized by participants as producing a superior product, but are not practical for the volume of crop they must handle.

Processing dried meat (*sharmut*) was also discussed. It is interesting to note that for home consumption, oil and salt are added to the meat to discourage flies and to improve the flavor of the finished product, but when processing for the open market, these practices are omitted.

The women traders explained to the group how to process spoiled onions into *abedjegue* (essentially dehydrated onion)

which is used in preparing sauce. The product was exhibited, and onion growers expressed amazement that they had been throwing away spoiled onions for years when they could have easily processed them into *abedjegue*.

Day 5: Saturday, December 3, 1994

The training team demonstrated procedures for drying mangos, tomatoes, and meat using an improved solar dryer. The dryer, a tent-style unit with screened trays and a sheet-plastic cover, was built by a local carpenter. Participants posed many questions concerning ways in which the cost of the dryer might be reduced, and many suggestions were presented by participants and the training team. The volume of production of horticultural crops is such that this type of system would have to be adapted to large-scale processing to be really useful in the Ouaddai. Many participants indicated an interest in adapting the technique for home processing, however, since they recognized the superior quality of the finished product.

After the demonstrations, the discussion turned to the issue of marketing horticultural crops. The workshop was organized around the three groups represented among the participants: farmers, traders, and extension agents. The farmers spoke first.

The first speaker made an eloquent statement of the situation of the farmer in the Ouaddai, which went something like this :

"We were born here, sons of farmers of the Ouaddai. We have always farmed onions, garlic, and tomatoes. This is our way of life. We will be growing onions, garlic, and tomatoes until the day we die. So we get up every day, go to our fields, and farm the way our fathers taught us. When it is time to harvest, we take our crop to market to exchange it for money and the things we need. Sometimes, prices are good, and we make a little money, but not much. Sometimes prices are bad, and we cannot even cover the cost of taking our products into town. But we are farmers of the Ouaddai, this is our life. Even if there is no money in farming, still, we will be growing our crops, just as our fathers did before us."

Many speakers reiterated the first man's statement that there is "no money in farming," particularly because of the problems they encounter in marketing their production. These problems can be summarized as follows :

- The farmer is a price taker, and has no influence in the marketplace.
- Lack of organization among farmers brings prices down, especially when supply exceeds demand.
- There are too many intermediaries between the farmer and the consumer, again, due in part to lack of organization among the farmers.
- Transportation is a major problem, always costly, sometimes unavailable.

Several speakers told of their experiences with "pre-cooperatives" which are just beginning to address the problem most farmers recognized: that lack of

organization and information is causing problems for them.

The traders spoke next, and indicated that they, too, face problems of unpredictable variability of prices, high transportation and storage costs, and lack of organization in the marketplace. Several proposals were made to simplify the marketing system, including establishing closer links between major traders and farmers to eliminate some of the smaller middlemen, and arranging for consignment sales to give farmers a chance for better prices and reduce the working-capital requirements of traders.

Extension agents emphasized the utility of farmer organizations to reduce marketing costs and improve efficiency in the marketplace. Clearly there is a need for marketing cooperatives in the Ouaddai, given the substantial volume of production, and the practical problems of transport and storage.

Day 6: Sunday, December 4, 1994

This day was devoted to the objective of informing farmers about two new private initiatives in Abéché for peanut processing. Two businessmen agreed to participate in the discussion, but one backed out. Participants visited the one man's peanut-oil factory, which consisted of two motorized *ganis* imported from India via the Sudan. These were driven by a Lister engine, and each had a capacity of about one bag of dehulled peanuts, or 40 liters of oil, per 12 hour day. The equipment had been tested briefly once during the previous season, but never put into service. The

proprietor seemed unwilling to explain his problems, or discuss the operation of his business with the group.

After the visit to the factory, the workshop resumed with discussions of problems of production and marketing of the peanut crop. Farmers were unanimous that the new factory was a very interesting development. They raised the following points :

- The local market for peanuts is very limited.
- Production could be increased substantially if a market existed (as may now be the case).
- Peanut production is laborious, costly, and risky.

The extension agents responded to the farmers :

- ONDR and SECADEV offer early varieties of peanuts which have higher oil content and lower risk of failure from a short rainy season.
- Agricultural machinery is also available on credit from ONDR and SECADEV which makes peanut farming easier.
- Farmers need to organize in order to purchase agricultural machinery, share the heavy work of peanut farming, and gain access to the services and credit of ONDR and SECADEV on a group basis.

When the issue of marketing was addressed specifically, the following points emerged :

- The market for peanuts in Abéché is limited to the local demand for edible oil, peanut butter, and roasted peanuts.

- Ouaddai peanuts are sold to Sudanese traders, who take them to Sudan where they are processed into oil, which then comes back (illegally) for sale in Abéché.

The need for organization among farmers for peanut marketing is the same as for horticultural crops, and offers the same advantages: better prices, lower marketing costs and easier financing of marketing activities.

The businessman with the peanut-oil *ganis* made a brief statement to the effect that the farmers need to understand that he is not a benevolent organization. He is in business to make a profit. On that basis, he is willing to buy peanuts from farmers, and also to process peanuts for those who would rather take their payment in edible oil. He appeared reluctant to enter into any more serious discussion of the possibilities of establishing relations for a reliable supply of peanuts for his milling operation, and refused to make any further remarks.

At the end of the day, participants organized into their three respective groups and responded to four simple evaluation questions as a group. This approach was deemed necessary, since among the farmers, only one was literate, and among the women traders, none were literate, making individual questionnaires impossible.

The post-harvest phase of the Abéché seminars thus came to a close. It was not possible to invite all participants of this phase for the fruit- and vegetable-

processing demonstrations scheduled for the next two days, since the total number of participants would have been more than sixty, an unmanageable group for practical exercises. Also, the training team felt that the farmers would not be able to put the techniques into practice. The women traders themselves indicated that they could not spare any more time for the seminar. Hence, only the extension agents would continue for the remainder of the seminar, and the farmers and traders were thanked for their participation.

4.2.3 Seminar Content and Activities - Phase Two

As indicated above, the seminar team had identified a second group of participants based on their interests in food processing in order to more fully utilize the expertise of the team during its stay in Abéché. In order to best respond to the interests of different groups of participants, this second group, composed of restaurateurs and women engaged in food processing, began a three-day session on techniques of processing fruits and vegetables, while the extension agents held a meeting to decide whether they would join the food processing group, or whether they would rather utilize the expertise of the management and marketing consultants for a different purpose.

The encadreurs decided they would prefer to continue a seminar following the themes raised during the post-harvest phase. Specifically, since the farmers had indicated that marketing was the area where they experienced the

most difficulty, and felt they had the least control, the group decided to explore this issue in more depth.

Consequently, the two groups engaged in different activities for the next three days. The program was established as shown in Annex A2, with two workshops running simultaneously, one on Food Processing, the other on Marketing of Horticultural Crops in the Ouaddai/Biltine area.

Day 7: Monday, December 5, 1994

Food Technology Workshop:

Working with locally available raw materials and equipment, the group prepared two fruit syrups (tamarind and hibiscus) and mango jam. Guidelines for all the processes demonstrated during this workshop were prepared and distributed to all participants. This freed them from the necessity of note-taking, and enabled a more active participation in the preparation of the various products.

Horticultural Crop Marketing Workshop:

This workshop was established spontaneously by the marketing and management consultants of the training team, in discussion with the extension agents. The encadreurs chose to address the major problems farmers face in horticultural marketing. A methodology for the workshop was established by the group:

- Identify the problems.
- Categorize them.
- Prioritize the subjects for discussion.

- Analyze the problems in depth.
- Propose solutions.
- Categorize the solutions.
- Evaluate the means necessary to implement the solutions.
- Propose an Action Plan within the means of the group present.

This methodology was useful in the context of the seminar for several reasons. The extension agents came from several different organizations (Africare, SECADEV, Al-Taaoun, ONDR) with various experiences and methods of working. The workshop gave them an opportunity for a focused exchange of ideas on the subject of horticultural-crop marketing. It also permitted some serious reflection on what steps should be taken, and by whom, in order to address the issues raised by farmers during the post-harvest workshop. It was agreed that the discussions would be led by various participants in rotation, rather than by the trainers, who would participate based on their experiences in other areas.

During the first day, the problems raised by farmers, and others suggested by the extension agents, were identified and categorized. Five major topics for discussion emerged:

- Production problems as related to marketing
- Post-harvest problems
- The problem of transportation of crops
- Difficulties posed by the situation in the marketplace
- Problems of organization of the farmers.

The first two were given lower priority, because they had been the topic of discussion in the post-harvest seminar. It was decided to address the topic of transportation first, since it seemed the most manageable, and would permit a relatively simple application of the workshop methodology. At this point, the two workshops were combined for the following activity.

The training team presented a preliminary analysis of the cost of production of hibiscus syrup to both groups together. This turned out to be ineffective, because the level of formal education and language skills of the two groups was so different. This exercise was repeated on the last day with a different approach for each of the two groups.

Day 8: Tuesday, December 6, 1994

Food Technology Workshop:

The group prepared jam from tomatoes and guavas (a time-consuming process). The training team had prepared a simple form for taste testing for various products. This form was presented to the participants, and the methodology of taste testing discussed with them. They proposed to conduct taste tests in four restaurants owned by participants, in two local grocery stores, at the French military base, and with expatriate residents of Abéché. The participants would undertake the tests in the afternoon, from 4:00 p.m. until 7:00 p.m., and the results would be evaluated the next day. The objectives of the tests were to determine whether the natural flavor of the fruit came through, and whether

the level of sweetness was appropriate for various potential consumers, and to get some reactions on appropriate prices.

Horticultural Crop Marketing

Workshop:

The group addressed the transportation issue. Essential problems were identified and categorized as follows:

Absolute Constraints (no solution in sight):

- (1) Physical insecurity (lawlessness and banditry)
- (2) Weakness of rural infrastructure (roads, communications)

Technical Problems:

- (1) High cost of efficient means of transport
- (2) Slowness of traditional means (donkey, camel)
- (3) Low capacity of traditional means (donkey, camel)
- (4) Low cost effectiveness (*rentabilité*) of all means.

Institutional Constraints:

- (1) Lack of organization among the rural community.
- (2) Lack of a commercial sense regarding transportation (i.e., how to choose among alternatives).
- (3) Lack of information on market conditions (i.e., when to transport).

Solutions proposed to address the problems identified:

- (1) Improve available means of transport for the rural community:
 - Local manufacture of animal-drawn carts (a good local model already exists).

- Training and support for local artisans for manufacturing, as in other projects (ACORD, PADS/CAT, APICA).
- Creation of local systems of rural credit, since ONDR credit is not available for locally manufactured carts.

(2) Improve rural roads :

- Create village-level roads committees (*Comités de piste*; Apparently, committees exist for all kinds of things, but not yet for road building and maintenance).
- Submit road projects to donors for financing.

(3) Improve farmer decision making and understanding of the cost of transportation :

- Basic arithmetic education (alphabetization, but for numbers, which is apparently not done)
- Training of trainers for basic arithmetic education
- Training of extension agents so they can better help roads committees prepare and submit projects for financing.

Based on the solutions proposed, an Action Plan was developed as follows:

(1) Contact ECADA (a workshop in Abéché) and ACORD in Bokoro to discuss how to find technical support and training for local artisans for local manufacture of transportation equipment.

(2) Introduce a request to the *Comités de Développement du Ouaddai et de la Biltine* (CDO/B), asking that these committees pursue negotiations with

VITA for a local credit system. This would only supply credit to artisans in towns, since VITA does not offer rural credit, but the security situation in rural areas of the Ouaddai is such that rural credit on the CREC model (*Caisses Rurales d'Epargne et de Crédit*) is not possible at this time.

(3) Extension agents to introduce the idea of rural-roads committees in their respective organizations.

(4) Request the CDO/B to seek funding for training for extension agents in preparing rural-roads projects for donor funding.

The extension agents participating in the workshop felt that these measures were useful, and within their means, and decided to organize themselves into an informal club to pursue these ideas further after the close of the workshop.

Day 9: Wednesday, December 7, 1994**Food Technology Workshop:**

The cost-analysis exercise for fruit syrup was repeated, this time with only the restaurant owners and women food processors attending. The trainer also worked through an additional exercise for mango jam. With a more homogeneous group (the extension agents were occupied in their workshop) the exercises went very well.

The results of the taste tests of the day before were analyzed by the group. All participants were very enthusiastic about the commercial prospects for the products, which were highly appreciated by both local and expatriate residents of Abéché. Respondents indicated a

willingness to pay significantly higher than the estimated cost of production.

The evaluation of the seminar was then conducted very informally as a small-group exercise, because only four participants were literate, making an individual questionnaire approach impossible.

Horticultural Crop Marketing

Workshop:

The trainer presented the financial calculations for Unit Cost, Variable Costs, Fixed Costs, and Breakeven Point in a more theoretical manner, which was well received and generated many good questions from the participants. Many of the extension agents had experience in estimated crop production budgets and budgeting their field activities, so financial calculations were not new to them. They did find the notion of breakeven interesting, however, since they seem to lack the opportunity to work with profit-oriented small enterprise, and are unfamiliar with financial tools for this purpose.

Afterwards, the discussion continued on the subject of the situation in the marketplace as it affects farmer decisions in marketing. Essential problems were identified and categorized as follows:

Problems of Supply and Demand:

- Price fluctuations
- Seasonal oversupply.

Problems of Organization/Information in the Marketplace :

- Too many intermediaries

- Price fixing by local chiefs or authorities
- Farmer ignorance of prices and supply/demand conditions
- Failure of farmers to organize for marketing.

Marketing problems:

- Failure to consider consumer needs (e.g., possibilities of crop diversification)
- Failure to recognize price/quality relationships.

Solutions proposed for the problems identified:

(1) Assist farmers with improved market information and marketing organizations:

- Help farmers understand their cost of production.
- Assist villagers to organize for marketing (*Comités de Vente*) which has been very successful in a few cases.
- Provide regular market information to farmers (as done already by the SIM, generally regarded as an extremely useful service).
- Bring *Comité de Vente* into contact with other farmer organizations that have been successful in resolving marketing problems.

(2) Assist farmers with production and post-harvest practices designed to overcome the problem of seasonal oversupply:

- Improve production practices by introduction of early and late varieties and staggered planting and harvesting schedules.

- Improve storage systems to extend the delivery period to market (as Africare has done successfully with onions, garlic, and dried tomatoes).
- Study the market to develop better marketing strategies, and to better understand supply/demand and price relationships.
- Introduce processing to transform excess supply in to different, more stable, higher value products (e.g., the jam technology introduced by the Food Technology seminar).
- Improve the quality of products to improve prices (e.g., by introducing superior varieties and cultural and post-harvest practices).

An Action Plan was established to follow up on the solutions identified :

(1) Extension agents will introduce the notion of *Comités de Ventes* to their respective services as an approach to improve marketing practices among farmers.

(2) Local NGOs (represented among the extension agents present) will seek funding for study trips for farmers to visit *Comités de Vente* which exist already in the Ouaddai (Adrè), and to Karal, to visit the Cooperative Union there (a highly successful farmer-marketing organization supported by the USAID/ACDI project).

(3) Extension agents of all services will encourage their own organizations to train farmers in the onion, garlic, and dried-tomato storage systems designed and introduced by Africare.

(4) Improved (early and late variety) seed for the major horticultural crops should become a high priority for extension services operating in the region.

Extension agents will propose this in their respective organizations.

(5) Information on processing technology such as introduced by this seminar in its Food Technology workshop should be made available to farmers and market women. Extension agents will try to develop project proposals to donors for this purpose.

At this point, the workshop had to close due to lack of time. Each extension agent filled out a short questionnaire to provide the trainers with evaluation data.

Since the Abéché seminar had no formal opening ceremonies, there were no formal closing ceremonies either, and participants took their leave of the training team with the simple courtesy of mutual thanks, as the experience had been enriching on both sides.

4.3 Moundou Seminar

The author of this report was not present at the Moundou seminar, so the following information is drawn from the *Compte Rendu* produced by Africare and from discussions with the Chadian consultants on the team that gave the seminar.

Moundou is the economic and commercial capital of Chad, primarily because of the large number of parastatal and private enterprises based there, and because of its key location as a point of export of agricultural commodities to neighboring countries. With respect to the two seminars described above, the Moundou seminar had much in common

with Sarh, and little in common with Abéché.

4.3.1 Seminar Participants

Among the 40 participants in Moundou, all but two were literate and able to work without difficulty in French. Almost half were employees of local NGOs, while most of the remaining participants were invited because of some affiliation with these organizations (e.g., client of VITA). The overall level of formal education was high, with 10% of participants being university educated, 66% having a secondary-school education, 15% with only primary education, and only two persons were illiterate.

4.3.2 Seminar Content and Activities

The Moundou seminar content and schedule were largely based upon the experience in Sarh, as this corresponded well with the needs and expectations of participants as identified in discussions on the first working day. Fruit and vegetable processing were the main food-technology subjects addressed, with solar drying, and jam and fruit-juice production demonstrations. As in Sarh, the products of these demonstrations were used to conduct taste tests among potential customers in town, with very positive reactions.

A site visit to the Seed Farm at Deli was the occasion for technical presentations on grain and legume storage, and also gave the participants an opportunity to visit a grafted mango orchard owned by one of their fellow participants.

The management and marketing consultants addressed the same technical subjects that were presented in Sarh, namely, basic notions of marketing, basic financial calculations (unit cost, depreciation), and forms for inventory control and management.

Two local organizations, VITA and OXFAM, which offer credit to the informal sector made presentations on the last day to inform participants of the procedures required for access to credit.

The calendar of activities of the Moundou seminar and a complete description of each day's activities will be found in the *Compte Rendu* in Annex A3.

5. EVALUATION OF SEMINARS

At the end of each seminar or workshop (there were three separate workshops held in Abéché), an evaluation form was used to collect the reactions of the participants. In Sarh and Moundou, a fairly long form was distributed, and participants filled in their responses individually. This was made possible by the high level of formal education of participants in these seminars. In Abéché, however, a different approach was adopted. A few short questions were posed, and these were answered by small groups working together. This was necessary, because in two of the three workshops, almost all participants were illiterate.

Because of the very limited working time available to the consultant team after the end of the seminar sessions in Abéché and Moundou (only two days), it was not possible to analyze the responses in detail for purposes of this report. An informal review of the various questionnaires (which will be found in Annex D) revealed the following points:

- (1) Participants were unanimous in their appreciation of the opportunity for continuing education and the exchange of ideas and experiences offered by these seminars.
- (2) Almost all participants indicated that they hope similar opportunities will be made available to them in the future.
- (3) A significant percentage (which varied from one site to another) indicated that some type of follow-up technical support and management training would be necessary for them to apply the

lessons learned in the course of these seminars effectively.

(4) Those who participated in the food processing demonstrations (a large group in Abéché did not) were almost unanimous in their intention to apply what they had learned either for home consumption or for the commercial market in the immediate future.

(5) Reactions were mixed to the marketing and management aspects of the seminars, although the taste testing exercise was greatly appreciated by those with an interest in food processing, and the financial analyses of unit cost were also found useful.

In the opinion of the consultants who conducted the seminars, several things could have been done which would have made them more responsive to the needs of the participants:

- (1) An analysis of the needs and interests of participants before the beginning of the seminar would have allowed preparation of teaching materials and exercises that might have fit better with their needs and expectations.
- (2) In order to benefit from better identification of participant needs and interests, the consulting team would need preparation time equal to about two days for each seminar day. This implies that roughly two weeks would be required to evaluate participant needs and interests, prepare materials, organize demonstrations, make arrangements for facilities, coordinate with local organizations and consultants, etc. before offering the first nine-day seminar. The second seminar could possibly have been prepared with only five days' lead time.

(3) The seminar in Abéché was a case entirely apart. This seminar offered Africare an opportunity to capitalize on three years of work in post-harvest technology. The spontaneous organization of the Post Harvest workshop in Abéché worked quite well.

(4) Participants could be identified by common interests, rather than being recruited *pele mele* from the informal sector. This would also have improved the focus of seminar content on their needs and interests. This remark applies to the seminars in the South only, since in Abéché, participants were recruited based on well defined common interests, with very positive results.

(5) Smaller groups would have improved participants' ability to assimilate the lessons of training exercises and demonstrations. The original intention to invite 60 participants for each seminar was too ambitious, since even 40 persons were too many for many of the practical activities.

Overall, the consultants' informal opinion of the seminars could be summarized as follows :

From a professional standpoint, the experience was frustrating for the consultants, because preparation time was inadequate, and the seminars were too short to allow in-depth treatment of any one topic. On the other hand, it was clear that from the participants' point of view, the seminars were greatly appreciated, and were very useful to them in many respects. Even so, they were also frustrated by the fear that there will be no follow-up to assist them in putting the lessons learned into practice.

ANNEX A:

Schedule and Seminar Reports

ANNEX A.1:

Sarh

ANNEX 1 INFORMAL SECTOR TRAINING SEMINAR, SARH

Calendrier du Séminaire à Sarh

Jour 1

Introductions
Présentations d'Equipe et des Participants
Analyse des Intérêts et des Besoins des Participants
Proposition et Révision du Calendrier de Travail
Etablissement d'Horaire et de Langue de Travail
Présentation Technique: Les Séchoirs Solaires

Jour 2

Démonstrations Techniques:

- Séchage Solaire (cas pratiques: Gombos, Tomates, et Mangues)
- Techniques de Préparation des Fruits et Légumes pour le Séchage, pratique du Séchage.

Calcul du Prix de Revient des Produits Séchés

Jour 3

Démonstrations Techniques:

- La confiture (cas pratique: tomate)
- Les sirops des fruits (cas pratique: tamarin).

Continuation des Exercices sur le Prix de Revient

Jour 4

Présentation Technique: Le Marketing:

- Le Produit
- Le Prix
- La Promotion
- La Présentation et l'Emballage
- Le Client Cible
- Les Systèmes de Distribution
- La Stratégie de Marketing.

Préparation des Etudes de Marketing aux sujets de:

- Essais de Dégustation



- Enquête auprès du Consom-mateur
- La Concurrence et les Prix
- La Disponibilité et les Coûts des Intrants
- Les Systèmes d'Approvision-nement et de Distribution
- La Publicité.

Jour 5 (Vendredi - Journée Courte)

Présentation Technique: La Farine de Sevrage

Présentation Technique: Le Stockage et la Gestion des Stocks des Céréales

Visite sur le Terrain:

- Les Magasins de Stockage de Céréales
- Petit Moulin de Cereales d'APICA.

Jour 6 (Samedi - Enquêtes sur le Terrain)

Exécution des Etudes de Marketing dans la ville de Sarh

Dépouillement des Résultats des Enquêtes

Préparation des Présentations des Résultats (l'Après-Midi)

Jour 7

Présentations des Résultats des Enquêtes

Elaboration d'une Stratégie de Marketing

Prix de Revient des Produits Enquêtés

Présentation Technique: Le Four Chorkor (fumage de poisson)

Jour 8

Démonstration - Fumage de Poisson avec le Four Chorkor

La Demande de Crédit: Présentation de la BIAO

Jour 9

Démonstration Technique: La Décorticage Mechanisée des Céréales Locales
(démonstration d'une invention d'un ingénieur de la SONASUT)

Les Systèmes de Gestion des Stocks

- Enregistrements et Livres de Comptes
- Fiches de Stock
- Fiches de Valorisation des Produits Finis
- Systèmes de Contrôle Interne
- Calcul d'Amortissement
- Les Elements du Calcul du Prix de Revient.

Evaluation du Séminaire
La Cérémonie de Clôture

Collaborateurs:

APICA - Le sechage solaire

APIA - La Gestion de Magasins de Cereales

APRODEPIT - Construction du Four Chorcor, Fumage de Poisson

BIAO - La Demande du Crédit

Bekeshiel Nibbe - La Decortiqueuse des Cereales Locales



COMPTE-RENDU DES TRAVAUX DU SEMINAIRE SUR LE SECTEUR INFORMEL TENU A SARH

1. JOURNÉE DU 14 NOVEMBRE 1994

Placé sous la supervision technique d'AFRICARE et AMEX, le Séminaire sur le secteur informel a ouvert ses travaux ce jour 14 Novembre 1994 à 9 Heures et demi dans l'amphithéâtre de l'Ecole Normale des Instituteurs de SARH. Le Séminaire a regroupé différents acteurs économiques du secteur informel venus des campagnes et des villes du Moyen-Chari.

1.1 Ouverture

Le représentant du Prefet du Moyen-Chari, présidant la cérémonie d'ouverture des travaux, a tout d'abord remercié les représentants d'AFRICARE et d'AMEX pour le choix du chef-lieu de sa circonscription pour abriter le Séminaire. Il s'est ensuite félicité de la présence des techniciens qui initieront les participants aux techniques de transformation, conservation des produits, marketing et gestion des stocks.

Il a par ailleurs souligné l'importance des thèmes choisis au regard des difficultés rencontrées par les acteurs économiques dans ces domaines. Il a donc invité les participants à plus d'intelligence, de ponctualité et d'assiduité pour pouvoir profiter pleinement de la présence des formateurs. Il a enfin assuré les séminaristes de sa disponibilité à les aider à conduire les travaux jusqu'à son terme.

Après le Représentant du Prefet, le Consultant de l'AMEX a pris la parole pour définir le contexte du Séminaire et annoncer les thèmes prévus qui sont: technologies de transformation des produits alimentaires, marketing et gestion des stocks.

Il a ensuite défini le rôle des Experts Consultants qui est d'animer le Séminaire, aider les participants à identifier et résoudre les problèmes pratiques qui se posent à eux dans ces domaines.

Abordant les aspects méthodologiques, le Consultant a annoncé que les travaux en plénière et en groupes permettront d'identifier les centres d'intérêt des participants et leurs problèmes, puis de rechercher avec eux les solutions appropriées.

Les interventions théoriques seront ponctuelles et laisseront plus de place aux démonstrations pratiques des technologies améliorées de transformation des produits, des exercices pratiques de groupes et des visites de quelques unités locales de transformation.



Il a enfin invité les participants à poser des questions sur tout ce qui leur semble obscur et à faire des suggestions.

1.2 Presentation des Participants

A la fin de la cérémonie d'ouverture, Mme Odette a fait circuler une fiche de présentation des participants dont la liste est jointe en annexe.

1.3 Horaires de Travail

Après discussion sur les horaires de travail, les participants ont convenu de commencer les travaux tous les jours à 8 Heures et de finir à 15 Heures.

1.4 Interets des Participants

Pour axer les travaux du séminaire sur les besoins réels des participants, un inventaire des centres d'intérêt des acteurs présents a été effectué:

Les résultats sont les suivants:

Marketing:	2	participants
Gestion :	9	"
Transformation et conservation des produits:	4	"
gestion-marketing	5	"
gestion-transform- conserv	1	"
transformation-commercialisat	2	"
gestion-transformat-conservat		
commercialisation	12	"
Greffage-aviculture-maraîchage:	1	"

Certains participants ont opté pour 1 ou plusieurs thèmes à la fois. Par exemple certains participants choisissent à la fois gestion, marketing ou gestion, marketing et transformation-conservation des produits etc...

1.5 Programme de Travail

L'analyse des besoins exprimés par les participants a permis au séminaire d'élaborer un programme de travail sur 4 jours qui est le suivant:

1ere Journée - 14 Nov 1994
séchage solaire
discussion technique

2eme Journée - 15 Nov 1994

démonstration séchage solaire
analyse des coûts
prix de revient
marketing/gestion

3eme Journée - 16 Nov 1994

transformation des produits
discussion technique et démonstration
jus de tamarin et confiture de tomate
analyse des coûts
prix de revient
marketing/gestion

4eme Journée - 17 Nov 1994

techniques de stockage des céréales
gestion des stocks
commercialisation

Autres idées:

Etude de cas
Etude de marché
Demande de crédit
Système de comptabilité
Problème de transport

2. TECHNIQUE DE SECHAGE DES PRODUITS

Après la présentation du programme de travail, le thème séchage des produits a été abordé par Mr KOUMARO:

Le Formateur s'est d'abord enquis des expériences des participants en matière de techniques traditionnelles de séchage des produits. Il a par la suite informé les participants de l'existence des techniques améliorées de séchage. Un inventaire des différents types de séchoirs a été fait et une comparaison entre le système traditionnel symbolisé par le séchoir à ras du sol et le séchoir solaire amélioré a été exposée:

2.1 Séchoir à ras du sol

2.1.1 Avantages:

- possibilités de sécher de grandes quantités de produits
- séchage rapide.

2.1.2 Inconvénients:

- pertes de certains éléments essentiels dues à l'action des rayons solaires
- dépigmentation des produits
- contamination par les insectes(mouches p.e) et autres animaux
- contamination par le vent.

2.2 Séchoir solaire amélioré

2.2.1 Avantages:

- conserve la valeur nutritive des produits séchés
- conserve la couleur des produits sés

- protège les produits contre la contamination par les insectes et le vent
- la valeur marchande des produits augmente.

2.2.2 Inconvénients:

- coût de fabrication peut être élevé si les matériaux utilisés sont coûteux
- l'efficacité dépend des conditions atmosphériques.

Les participants ont profité de l'occasion pour évoquer les difficultés de séchage du haricot, de l'arachide et du gombo. L'intervenant a proposé les futs pour le haricot, mais à condition de les nettoyer proprement afin de les débarrasser des agents de contamination tels les produits toxiques ou les insectes. Pour les autres produits, l'efficacité du système utilisé dépend de la qualité de l'emballage.

Avant de se quitter, les participants ont établi un programme de ramassage journalier compte-tenu de leur dispersion dans la ville.

3. JOURNÉE DU 15 NOVEMBRE 1994

Pour cette journée, les travaux suivants ont été effectués

- une présentation du séchoir solaire tunnel
- une démonstration pratique du séchage des légumes sur séchoir solaire amélioré
- une étude du coût de revient.

3.1 présentation du sechoir amelioré (par Koumaro)

Pour éviter des bousculades, les participants ont été divisés en 3 groupes. La présentation a été faite dans l'enceinte de APICA. Le séchoir présenté était le type tunnel comportant une caisse avec 3 tiroirs à fond grillagé et une plaque chauffante en tôle peinte en noir surmontée d'une écran vitré.

3.1.1 Principe de fonctionnement

Le séchoir contenant le produit à sécher est disposé de telle manière que la plaque chauffante soit dirigée contre l'axe d'arrivée des rayons solaires. L'air qui arrive dans le séchoir passe par la plaque chauffante et se réchauffe au contact de cette dernière. Cet air pénètre dans la caisse contenant les produits, passe à travers eux et se dégage par l'ouverture grillagée disposée en haut de la caisse en emportant les vapeurs d'eau émanant des produits.

3.1.2 Caractéristiques

Repondant aux nombreuses questions des participants, le formateur a donné

quelques indications sur les caractéristiques de ce type sècheur:

- capacité pour les 3 tiroirs: 15 Kgs de produits. Si on veut sécher une grande quantité de produit, il est possible de disposer d'une batterie de sècheurs.
- dimensions: doivent être limitées: trop grandes, la durée de séchage devient longue.
- matériaux de construction: ceux utilisés dans le sècheur présenté sont très coûteux (planche, vitre, tôle) et peuvent bloquer la fabrication d'un tel matériel au niveau local. Il est possible de leur substituer des matériaux locaux ou de récupération (briques cuites, contreplaqué ou tôles usagées).
- durée de séchage: équivalente à 4 jours, mais peut varier selon le produit.
- il est possible d'ajouter au dispositif un réflecteur en aluminium pour concentrer davantage les rayons solaires sur la plaque.
- sortie de l'air: le trou grillagé situé en haut de la caisse pour permettre la sortie de l'air peut être remplacé par une cheminée munie d'un petit toit pour prévenir les risques de pénétration des eaux de pluie dans la caisse.

Pour certains participants qui ont insisté pour connaître les dimensions standard du sècheur, le formateur leur a promis de leur fournir des fiches techniques avec des détails sur les dimensions pour chaque modèle.

L'intérêt du système amélioré, avait souligné le formateur, est qu'il permet de

préserver la qualité nutritive et la couleur naturelle des produits. Ce qui augmente la valeur marchande du produit. Le séchage est continu avec ce système, mais il faut de temps en temps remuer le produit.

3.2 Demonstration du sechage des produits (par mme madjibeye)

Mr KOUMAROU devait céder la place à Mme MADJIBEYE pour démontrer le séchage des légumes. Les mêmes groupes de travail ont été conservés. La démonstration s'est passée également à APICA.

Trois produits ont fait l'objet de démonstration: la tomate, le gombo et la mangue.

Le procédé expliqué par Mme MADJIBEYE est le suivant:

3.2.1 Triage des produits

Cette opération est destinée à éliminer les produits gâtés ou infectés.

3.2.2 Lavage

Permet d'éliminer les risques de contamination et rendre les produits propres.

3.2.3 Découpage

tomates en rondelles après les avoir dénombillées

gombo en rondelles après les avoir éliminé les pédoncules

mangues en morceaux ou cubes après les avoir épluchées

3.2.4 Pèsées

Les pèsées sont destinées à connaître la quantité de produit frais utilisée et la quantité obtenue après séchage. Ces opérations ne sont pas obligatoires, avait précisé le formateur qui craignait visiblement que les participants ne les considèrent comme étant une contrainte. C'est simplement pour les besoins des calculs ultérieurs des coûts, avait-elle ajouté.

Quantité de tomate utilisée: 3,750 Kgs

Quantité de gombo utilisée : 2,150 Kgs

3.2.5 Trempage dans les solutions salées ou sucrées

Le sel et le sucre sont des produits de conservation, avait expliqué le formateur.

tomate: saumure de sel blanc de cuisine

gombo: solution de natron

mangue: sirop (2l d'eau + 1 Kg de sucre + 4 citrons).

L'utilisation du natron pour conserver le gombo a suscité beaucoup de questions des participants qui ont pensé que ce sel non seulement décolore le produit, mais détruit la matière gluante qui fait la qualité du gombo.

Le formateur devait leur expliquer que tout dépend de la concentration du natron dans la solution. Pour assurer une bonne conservation, les produit trempés dans la solution doivent être immergés pour être bien imbibés.

Parlant du rapport sel/produit en ce qui concerne leurs quantités, le formateur a

dit qu'il est difficile de faire toutes ces mesures, mais qu'il faut simplement s'assurer que la solution est bien salée.

3.2.6 Temps de trempage

tomate: 3 minutes
gombo: 5 minutes
mangue: 24 Heures.

Pour les mangues, les morceaux obtenus doivent être trempés dans de l'eau propre à laquelle on a ajouté du citron avant de les transférer dans le sirop préparé.

3.2.7 Sèchage

Les produits sortis des solutions sont égouttés avant d'être transférés dans les tiroirs à fond grillagé et introduits dans le sècheur.

Avant de quitter AICA, les participants ont visité la charpent d'un modèle de sècheur dit en tente encore en construction.

3.3 Analyse des couts

Le thème PRIX DE REVIENT a été présenté en salle de retour à l'Ecole Normale. Il a été animé par MM DJIMASBE NGARADOUM et SOBDIBE HINSALBET.

- Avant de commencer, une anecdote a été contée par le formateur DJIMASBE pour réveiller les participants qui semblaient fatigués. Puis, le Formateur a précisé que l'objectif de l'exposé est de leur amener à être capables de:

- définir le prix de revient;

- citer les éléments qui entrent dans le calcul du prix de revient; calculer le coût de revient
- citer les utilités du calcul du prix de revient.

L'animateur a ensuite laissé la place aux participants pour présenter deux scénettes montrant successivement deux couturiers (homme et femme) aux prises avec leurs clients respectifs venus leur demander leurs prestations de service. Ces scènes étaient destinées à faciliter la compréhension de la notion de prix de revient: prestation de service à perte ou à gain.

3.3.1 Définition du prix de revient

Mr SOBDIBE devait succéder à Mr DJIMASBE pour amener les participants à définir le prix de revient. Plusieurs tentatives ont été faites dans la salle, mais celle qui s'est rapprochée de la définition arrêtée par les formateurs a été " toutes les dépenses engagées pour obtenir une marchandise." La définition des formateurs a été " prix de revient d'un produit = somme de toutes les charges (dépenses) engagées pour fabriquer ce produit".

3.3.2 Elements entrant dans le coût de revient

Les éléments qui entrent dans le coût de revient ont été cités pêle-mêle par les participants, mais classés ensuite par catégories:

- (1) dépenses d'investissement
- (2) matières premières
- (3) divers

(4) amortissement.

Cette classification a rejoint la liste préétablie par les formateurs à savoir:

- investissements
- fournitures
- main d'oeuvre
- loyer
- electricité
- personnel
- amortissement.

Ce qui suppose que les participants ont compris la notion de prix de revient sauf l'élément amortissement.

Pour faire comprendre la notion d'amortissement dont le sens échappe à la plupart des participants, l'animateur a demandé à la ronde s'il y a quelqu'un qui peut expliquer aux autres ce terme.

Deux personnes ont expliqué par des exemples pratiques cette notion qui équivaut au montant d'argent mis de côté périodiquement (en général chaque année) pour renouveler un matériel à la fin de son temps normal d'utilisation.

3.3.3 Calcul du prix de revient

Un exercice pratique a été donné aux participants repartis en 4 groupes. La correction ne pourra intervenir que le lendemain car les travaux ont été arrêtés pour cause de fin de l'heure.

4. JOURNÉE DU 16 NOVEMBRE 1994

Comme pour la journée précédente, les travaux ont commencé à APICA sur les démonstrations des procédés de transformation des produits et en salle à l'Ecole Normale sur l'exercice d'application.

4.1 Demonstration de transformation des produits (par Koumaro et Odette)

Pour la circonstance, les participants ont été repartis en 2 groupes. Les discussions ont porté sur les procédés de transformation du tamarin en jus et sirop et de la tomate en confiture. Elles ont eu lieu dans la salle de réunion de APICA.

4.1.2 Fabrication du sirop de tamarin

Une participante, Mme LONGO, a exposé son expérience de transformation du tamarin en sirop et jus:

Pour avoir 2 litres de sirop, elle a utilisé 1 coro de tamarin et 1 Kg de sucre. Après lavage du tamarin, elle le trempe dans l'eau bouillante pendant 1 Heure et obtient ainsi un bouillon qu'elle tamise pour séparer les graines et les débris du jus. Après décantation, elle récupère le jus auquel elle ajoute le sucre. Le mélange est passé au feu pendant 10 minutes puis mis en bouteilles de fanta après refroidissement.

Le sirop obtenu permet à Mme LONGO d'avoir six bouteilles de fanta de jus. Mr KOUMARO a proposé des améliorations au niveau du rapport sucre/tamarin: au lieu de 1 coro de tamarin pour 1 Kg de sucre, il faut 1 l de jus de tamarin obtenu pour 2 Kg de sucre.

Autre amélioration proposée: au lieu de tamiser le tamarin après l'avoir bouilli, il est préférable d'utiliser un tissu propre pour le filtrer. Ceci permet d'obtenir 5l de jus de tamarin avec un litre de sirop préparé.

Quelques participants ont fait part de leurs expériences en matière de transformation des produits et des difficultés qu'ils ont rencontrées dans la conservation des produits transformés. Ces artisans ont affirmé utiliser des bouteilles de récupération (fanta, Guinness Gala etc..) et des bouchons plastiques achetés sur le marché.

Les capuchons plastiques vendus sur le marché ne sont pas hermétiques et laissent pénétrer les micro-organismes, avait répondu Mr KOUMAROU. C'est ce qui explique la dégradation rapide des produits transformés. L'emballage idéal pour conserver le jus, la confiture ou le sirop est le bocal; malheureusement, il coûte très cher, avait-il ajouté.

L'expérience de JOSEPH de l'Hotel des Chasses porte sur la transformation des fruits en jus, confiture, et sirop qu'il réalise et vend à ses clients. La différence est que lui utilise le froid pour la conservation ou il transforme sur commande et utilise comme emballage les bouteilles de récupération (bouteilles d'olive).

Les participants ont profité de l'occasion pour poser des questions sur certains aspects du séchage solaire qu'ils n'ont pas bien compris. Le formateur a donné des indications sur le séchage des autres produits tels la patate, l'igname, le manioc. Le système est le même que

pour les produits démontrés la veille sauf que la patate peut devenir noire si on n'ajoute pas certains produits spéciaux difficiles à trouver au niveau local.

4.2 Fabrication de la confiture de tomate (par Odette)

L'objectif, avait précisé Mme Odette, est de permettre de valoriser la tomate qui souvent est confrontée au problème de mévente pour cause de concentration de la production. Le formateur a demandé à la salle s'il existe des gens qui transforment la tomate. Seule une participante a déclaré avoir tenté la transformation de la tomate en sauce, mais elle a été rapidement confrontée au problème de la conservation.

4.2.1 Triage, nettoyage

Choisir des tomates mûres, les laver les dénombriquer.

4.2.2 Blanchiment

Verser de l'eau bouillante sur les tomates ainsi préparées pour faciliter le détachement de la pellicule. Après refroidissement des tomates, les couper en quartiers, puis égoutter et éliminer les graines.

4.2.3 Cuisson

Mesurer 1/4 l d'eau pour 1 Kg de sucre. Chauffer le mélange pour faire dissoudre le sucre. Ajouter la quantité de tomate préparée, soit 700 grs de sucre pour 1 Kg de tomate. Laisser cuire à feu doux, puis ajouter le jus d'un 1/2 citron. Laisser cuire pendant 3 Heures en remuant

régulièrement. Au bout de 2H 30 de cuisson, la confiture doit prendre une bonne consistance et s'étaler en tombant.

4.2.4 Conservation

Pour assurer une bonne conservation, il faut mettre le produit transformé dans un récipient bien fermé (bocal) et le pasteuriser à l'eau chaude, puis stocker dans un endroit bien aéré.

Certaines questions ont été posées au formateur sur l'utilité du citron dans la confiture et l'équivalence des mesures utilisées lors de la démonstration. Pour répondre à ces questions, le Formateur a expliqué le rôle du citron qui est la conversion de la saccharose contenue dans le sucre. Quant aux mesures utilisées, Mme Madjibeye a conseillé les participants d'utiliser le coro qui est sensiblement égal à 2,5 Kg pour le mil, le doge qui équivaut à 15 Kgs pour la tomate.

Après les discussions en salle, les démonstrations de transformation de la tomate en confiture, du tamarin en sirop ont occupé les participants durant une bonne partie de la journée. La fabrication du sirop de mangue a également été démontrée après avoir retiré les tranches de mangues trempées dans le sirop la veille: les tranches de mangues ont été mises à sécher dans le sècheur à tente nouvellement fabriqué tandis que le sirop a été bouilli, puis mis en bouteille. Pour la conservation de la confiture et du sirop de tamarin, les bocaux ont été utilisés mais leur coût peut entraver leur utilisation.

Avant de quitter APICA, le formateur KOUMARO a présenté le sècheur à tente qui vient d'être fabriqué; ce type de sècheur est constitué:

- d'un fond de plaque de tôle peinte en noir
- 2 bacs à fond grillagé disposé sur la plaque servant à contenir le produit à sécher.
- 1 feuille de plastique transparent qui recouvre le dessus du dispositif
- 2 ouvertures grillagées disposées à chaque bout pour permettre la circulation de l'air.

4.3 Exercice Pratique en Salle

De retour en salle à l'Ecole Normale, les participants ont repris l'exercice de la veille qu'ils n'avaient pu finir faute de temps disponible.

A la lumière de l'exposé des résultats du groupe 1, les formateurs se sont rendus compte que l'exercice n'était pas compris et que les participants ont buté contre la notion d'amortissement.

Le formateur SOBDIBE a donc entrepris de faire la correction et d'expliquer une fois de plus ce que signifie amortissement.

Les résultats des travaux de groupes, l'énoncé de l'exercice et la correction faite par les formateurs sont joints en annexe.

5. JOURNÉE DU 17 NOVEMBRE 1994

La journée du 17 /11/94 a été consacrée à un seul thème: LE MARKETING . 2 intervenants MM KRUZE et TATOLA se sont succédés pour animer les débats.

5.1 Marketing

5.1.1 Définition du Terme Marketing

Sous l'impulsion des animateurs, plusieurs participants ont tenté de définir le terme marketing:

Beaucoup d'idées se sont dégagées de ces tentatives et on y a fréquemment rencontré les concepts de commercialisation, marché, publicité, techniques marchandises, recherche de prix, gestion de marchandises, accueil, attraction de la clientèle, etc....

Les formateurs ont proposé deux définitions assez différentes de toutes celles énumérées par les participants:

(1) "construire son offre compte-tenu de la demande, du jeu des autres et des moyens dont on dispose pour satisfaire des besoins solvables dans un but de profit pour l'entreprise".

(2) "c'est la pratique, les moyens, l'approche mis en oeuvre afin de réaliser les ventes".

Le constat fait par le formateur TATOLA par rapport à toutes les définitions avancées par les participants est que celles-ci n'ont pas fait ressortir le concept de concurrence qui est essentiel dans la stratégie de marketing.

5.1.2 Strategie de Marketing

L'intervenant, Mr KRUSE a produit un exemple de puits unique existant dans le désert et que tout le monde est obligé de venir s'y approvisionner en eau. Ce puits ne peut avoir de concurrence car il renferme un produit connu et recherché par tous et est le seul à en fournir dans le désert. On n'a donc pas besoin de développer de stratégies particulières pour cela.

La situation est différente pour un produit nouveau qu'on cherche à lancer sur le marché; a expliqué le formateur. Il a en outre fait remarquer que certains éléments de la stratégie de marketing ont été déjà cités dans les définitions proposées par les participants.

Il a ensuite communiqué les principaux éléments à prendre en compte:

5.1.2.1 Le produit:

La qualité, l'aspect ,le goût ou autres caractéristiques qui permettent de lui donner un statut différent des autres produits de même nature.

Pour un produit transformé en plusieurs autres produits, essayer de voir quelle forme offre le plus d'opportunité.

Pour les produits bruts (mil, sorgho, arachide, maïs, haricot, riz etc..) qui empruntent un circuit de distribution connu, la qualité et l'aspect sont beaucoup pris en compte.

5.1.2.2 Son prix:

Le prix du produit tient compte du coût de revient, du pouvoir d'achat du consommateur, du prix des autres produits concurrentiels sur le marché, de la quantité achetée par le client etc...

deux éléments influencent le coût de revient:

(1) les frais fixes: qui, dans l'exercice du 15/11/94 concernent l'amortissement du matériel (kanoune, sècheur, marmite), le salaire de l'employé.

(2) les coûts variables représentent dans l'exercice, les intrants, la matière première.

Si on veut déterminer le prix de vente d'un produit fini, les éléments à prendre en compte sont les suivants:

- le coût de revient
- le coût des matières premières
- le temps de conservation
- le pouvoir d'achat du consommateur
- le prix des produits concurrentiels
- les préférences des clients.

5.1.2.3 Sa présentation:

La présentation du produit concerne son emballage, son conditionnement, sa marque déposée, son nom, sa propreté, la manière de l'exposer, sa qualité.

5.1.2.4 Sa promotion:

La promotion du produit est tout ce qui concourt à faire connaître le produit: publicité, radio, réductions promotionnelles du prix, plaques publicitaires, journaux, distribution promotionnelle, griot, concurrence etc...

5.1.2.5 Le client:

Qui est-il? ce qu'il veut, comment faire pour qu'il soit satisfait, pour qu'il devienne un client fidèle?

5.1.2.6 Le circuit de distribution:

Comment faire pour avoir plusieurs lieux de vente? en un mot, un réseau de distribution étendu pour augmenter les ventes et par conséquent les revenus?

En guise de travaux pratiques, le formateur a proposé aux participants une étude sur le terrain pour la promotion du sirop de tamarin et de la confiture de tomate.

Il s'agit d'établir des stratégies de marketing pour ces 2 produits dans la ville de SARH, lesquelles stratégies peuvent être valables pour les autres produits.

Les éléments d'étude sont les suivants:

- coût de revient
- essais de dégustation
- enquête auprès des consommateurs
- produits concurrentiels
- circuits de distribution
- circuit d'approvisionnement
- (y compris emballages)
- possibilité de publicité.

La démarche doit s'appuyer d'abord sur la recherche et l'identification des consommateurs des produits concurrentiels, avant d'ajouter le formateur.

Les lieux de recherche peuvent être

- les travailleurs aux lieux de restauration
- les vendeurs dans les restaurants
- les hôtels
- le marché public: hôpitaux, armée, écoles.

Ce n'est qu'après avoir identifié les clients potentiels qu'on peut essayer de mener l'enquête d'une manière systématique.

5.1.2.7 Autres Possibilités de Stratégies

Le formateur Mr TATOLA, a pris le relais de son collègue pour exposer les principes méthodologiques de la démarche. Avant d'aborder le sujet, il a conté une anecdote pour attirer l'attention des participants sur les dangers de la publicité irréfléchie.

Il a ensuite demandé comment ils doivent se prendre pour mener une enquête dans le but de placer un nouveau produit sur le marché. Les participants ont donné toute une gamme de réponses se rapportant plus ou moins au sujet entre autres "poser des questions, se rendre sur les lieux, connaître le milieu, étude de marché etc..."

L'intervenant a recentré les discussions sur l'essentiel en schématisant la démarche.

Pour les travaux pratiques de Samedi relatifs à l'étude à réaliser pour le lancement de la confiture de tomate et du

sirop de tamarin, 4 groupes de travail ont été formés autour des thèmes spécifiques:

Groupe 1: produits concurrentiels

Groupe 2: essais dégustation et enquête auprès des consommateurs

Groupe 3: circuit approvisionnement

Groupe 4: circuit distribution - possibilité publicité

Les travaux préparatoires avaient consisté pour chaque groupe à faire un plan de travail, des questionnaires et distribuer les rôles aux membres des groupes.

Devant les nombreuses questions des groupes concernant les produits faisant l'objet de l'enquête, le formateur a répondu que ces produits ne sont pas exclusifs et que les participants peuvent profiter de l'occasion pour faire l'enquête sur d'autres produits qui les intéressent.

5.2 La restitution des différents groupes sur le plan de travail a été présentée comme suit:

5.2.1 Groupe 1: circuit de distribution et publicité

- (1) présentation du groupe
- (2) point d'enquête (module d'enquête)
- (3) qu'est-ce que vous vendez?
à qui vendez-vous?
à quel prix?
combien liquidez-vous par jour?
- (4) à quelle période connaissez-vous les méventes et l'inflation?
- (5) d'où proviennent vos produits?
comment vous les distribuez?

(6) quel genre de publicité faites-vous pour attirer les clients?

Les observations des formateurs sur ce plan de travail ont concerné:

- le manque de référence à la confiture de tomate et du sirop de tamarin qui sont pourtant les produits concernés par l'enquête.
- lieux de l'enquête: étudier la possibilité de contacter le plus possible des gens susceptibles de faire la promotion des produits.

5.2.2 Groupe 2: essais de dégustation

Les produits suivants sont concernés: confitures de mangue, goyave, tomate et jus de tamarin.

5.2.2.1 points d'enquête:

- Collège Charles Lwanga Aeroport
- Centre de Formation Féminin Croix bleu
- Préfecture CEG
- Alimentation Vite service COTONCHAD
- SONASUT Mission Catholique.

5.2.2.2 Enquête consommateur

(1) connaissez-vous le jus de tamarin? oui non

(2) connaissez-vous les confitures de tomate, goyave et mangues?

mangues	oui	non
goyaves	oui	non
tomates	oui	non

(3) avez-vous déjà goûté au jus de tamarin?

(4) avez-vous déjà goûté à la confiture de tomate, mangue, goyave

mangues	oui	non
goyaves	oui	non
tomates	oui	non

(5) aimeriez-vous avoir une fabrique de ces produits à SARH?

(6) pourquoi?

(7) seriez-vous un consommateur quotidien?

(8) à quel moment de la journée les consommez-vous?

matin midi soir

(9) le jus de tamarin dans une bouteille de fanta coûte:

100 frs
180 -"-
150 -"-

1 litre de jus de tamarin coûte:

1 000 frs
800 -"-
750 -"-

La confiture de mangues, goyaves et tomate dans un pot de 200 grs coûte:

1 000 frs
900 -"-
850 -"-

5.2.2.3 Remarques des formateurs:

- au point de vue de qualité du goût, il n'existe pas une question pour recueillir les informations.
- envisager établir des statistiques des gens qui ont beaucoup apprécié, peu apprécié ou pas apprécié
- recueillir les impressions sur le produit lorsqu'ils auront goûté.



5.2.3 Groupe 3: produits concurrentiels

Le groupe est divisé en sous-groupes de 2 personnes.

PRODUITS CONCURRENTIELS

PRODUITS	EMBALLAGE	PROVENANCE	PRIX	QUANTITE	CONSOmmATEUR
jus tamarin					
jus oseille					
jus citron					
jus mangue					
jus orange					
jus banane					
confiture mangues					
confiture goyave					
confiture tomate					
confiture papaye					
autres confitures					

Lieux: Chez BOLAOU, Alimentation face Cinema Rex, Alimentation Ville verte, Alimentation BABIKIR, Alimentation KOUMBAYE.

Observations des formateurs: faire une fiche pour chaque lieu.

5.2.4 Groupe 4: circuits d'approvisionnement et emballage

5.2.4.1 Questionnaire:

prix de tomate
 prix du kg de sucre
 prix du citron
 coût de transport
 salaire employé
 coût d'emballage
 charbon
 pétrole
 eau

5.2.4.2 Remarque des formateurs:

il ne faut pas se limiter à la tomate' mais étendre à la goyave, mangue, tamarin

6. JOURNÉE DU 18 NOVEMBRE 1994

Pour la journée du 18 Novembre, 2 thèmes ont été exposés par 2 intervenants:

- La fabrication de la farine de sevrage (par KOUMARO)
- La gestion des récoltes (par MADJASTAN).

6.1 Abrication de la farine de sevrage

La farine de sevrage est un aliment fabriqué sur la base d'un mélange de farines de céréales (sorgho, mil, maïs, riz), haricot, arachide et du sucre pour les enfants à l'âge de sevrage (à partir de 4 mois).

L'objectif de cette présentation, avait affirmé Mr KOUMAROU, est d'aider les participants à découvrir les énormes possibilités qu'offrent les produits locaux pour de résoudre les problèmes de malnutrition des enfants. A partir des ressources locales existantes, il est possible fabriquer tout une gamme de produits alimentaires de sevrage comme alternatives aux produits importés qui non seulement coûtent cher, mais sont souvent obsolètes.

6.1.1 Préparation

Prendre:

- 6 Kgs de céréales, les nettoyer, les décortiquer, vanner, laver, sécher, broyer, griller pour obtenir une farine torréfiée.
- une quantité d'arachide pour permettre d'obtenir 1 Kg de pâte, la griller, enlever la pellicule, broyer pour obtenir la pâte.

- 2,5 Kgs de haricot, nettoyer, décortiquer, vanner, laver, sécher, broyer. Ceci donne une farine torréfiée.
- 1 Kg de sucre .
- Mélanger tout ces éléments, puis pèsier et emballer.

6.1.2 Effets indésirables

Les rapports des mères d'enfants de N'DJAMENA ont fait mention des cas de diarrhées après utilisation de ce composé. Le formateur a attribué ces cas à 2 causes principales:

- les conditions hygiéniques de préparation ne sont pas souvent respectées
- le changement d'habitude alimentaire s'accompagne souvent de diarrhées, phénomène souvent passager qui n'est pas grave pour l'enfant.

Pour certains qui ont demandé si le Djigari qui est très riche peut être utilisé dans la préparation de la farine de sevrage, le formateur a conseillé de l'utiliser au stade encore laiteux car déjà mûr, ce sorgho comporte beaucoup de tanin, substance qui déprécie la qualité du sorgho.

6.2 Visite des installations de stockage

l'intervenant a emmené les participants par groupes de 2 visiter les structures de stockage des céréales au grand marché de SARH. Ceux-ci ont d'abord visité le stockage en plein air et discuté de tous les problèmes liés à ce genre d'entreposage:

- (1) la disposition des sacs sur les palettes si elles existent
- (2) le manque d'abri pour les sacs (protection des sacs contre l'action des rayons solaires qui détruisent les sacs en nylon et les pluies).
- (3) la protection contre les insectes des stocks par le produits tels le Percal M vendu à l'ONDR.
- (4) la difficulté de vérifier l'état des sacs.

Certains aspects économiques liés à la commercialisation ont été également discutés:

- (1) les risques d'immobilisation des capitaux dus à la durée de stockage
- (2) la maîtrise du coût de revient pour pouvoir fixer le prix de vente.

Ensuite, les participants ont visité 1 magasin de stockage des céréales où ils ont constaté que:

- (1) il n'y a ni allées pour surveiller l'état des sacs, ni palettes (les sacs sont entreposés à même le parquet)
- (2) les sacs sont empilés jusqu'au plafond.

Le formateur a profité de l'occasion pour expliquer aux participants la nécessité de disposer des palettes pour assurer une bonne circulation de l'air dans la masse du stock et faciliter les opération de contrôle.

6.2.1 Moulin

Toujours par groupes, les participants ont visité le moulin de l'Association des femmes handicapées implanté au petit marché. Ce moulin a été donné à crédit par APICA pour une valeur de 496 000 francs cfa et doit être remboursé en 2 ans.

Le démarrage des activités a été effectif en Juin dernier. Un 1er remboursement de 20 000 frs a déjà été effectué.

6.2.2 gestion du Moulin

La gestion de ce moulin est assurée par un comité de gestion composé de 8 personnes.

6.2.3 Capacité de Production

80 coros de céréales en moyenne sont moulus chaque jour, ce qui donne une somme de 4.000 frs. Les dépenses de carburant s'élèvent chaque jour à 3.000 frs en moyenne. Ce qui donne un revenu brut de 1.000 frs par jour. Malgré ce handicaps causé par le coût du carburant, la gestionnaire a affirmé verser chaque semaine une somme de 14.000 frs dans la caisse. Cette possibilité est due à une opportunité du moment: le maïs est la céréale la plus abondante et sa mouture coûte plus chère (75 frs) que le mil et le sorgho qui eux, sont moulus à 50 frs le coro.

A la question de savoir si à ce rythme elles arriveront à rembourser le crédit dans ce délai convenu avec APICA, les handicapées ont affirmé qu'elles mènent aussi d'autres activités qui peuvent leur permettre de disposer de compléments nécessaires (cafétéria, commerce d'arachide). Il existe au sein de l'Association une commission de suivi des activités qui décide des orientations des activités à mener. La formation sur la manipulation du moulin a été assurée par APICA qui continue à prendre en charge certaines réparations touchant au

moteur. Les autres réparations sont à la charge de l'Association.

7. JOURNÉE DES 19 ET 21 NOVEMBRE 1994

Les travaux pratiques concernant l'étude de marché sur le terrain pour le lancement de nouveaux produits sur le marché a dominé les 2 journées de travaux:

- le 19/11/94: enquête sur le terrain suivi des synthèses des groupes.
- le 21/11/94: restitutions des groupes et visite d'un fumoir de poisson.

7.1 Restitutions des travaux des groupes

Les groupes formés autour des thèmes d'enquête ont exposé au courant de la journée les résultats de leurs travaux:

Groupe III: circuit d'approvisionnement (avec emballage)

Le groupe a trouvé 4 vendeuses de matières premières pour fabriquer du sirop de tamarin et de la confiture de tomate, mais ces dernières un peu méfiantes leur ont donné des informations pas très complètes.

7.1.1 Sirop de tamarin

Pour avoir 700 l de sirop

Achat 1 tonne de tamarin, soit environ 350 coros 14 sacs

1 800 frs X 14	25 200
transport 100 frs "-" X 14	1 400
Total tamarin	26 600
Sucre: 980 Kgs X 500 frs	490 000
transport sucre	2 000
total sucre	492 000
Eau: 700 l	875

emballage(Nb bouteilles de 1):	
250 frs X 700	175 000
transport emballage	1 000
total emballage	176 000
Main d'oeuvre (2 manoeuvres)	
	3 500
Charbon	1 100
Pétrole	350
Prix de Revient total	700 425
Prix de revient par litre de sirop	1 000

1 l de sirop donne 10 bouteilles de fanta de jus le prix de revient d'une bouteille de fanta de jus est de 100 frs. Ce prix de revient de la bouteille fanta de jus ne tient pas compte de:

- salaires du gérant
- location des lieux
- électricité
- amortissement materiel
- sentinelle
- entretien des lieux
- taxes
- consignes bouteilles fanta.

7.1.2 Confiture tomate

Pour la confiture, la situation est la même que pour le sirop de tamarin, à une exception près. les emballages posent réellement un problème à cause de leur coût élevé. Le groupe propose que ce problème soit résolu lors des prochains séminaires.

Justement, à propos des emballages, le groupe a rencontré 20 commerçants qui les vendent. Il y avait différentes capacités et prix de provenances diverses.

Groupe IV: Circuit de distribution, publicité

7 alimentations ont été visitées les produits fréquents qu'on y trouve sont lait, petit pois, mayonnaise, moutarde pamplemousse confiture d'abricot, de mangue venue de HOLLANDE, de fraise etc...

Les clients habituels sont les travailleurs de la COTNTCHAD, ESSO G.R SONASUT etc...

Les prix varient d'une alimentation à une autre pour un même produit.

Les propriétaires de ces alimentations se refusent à donner une réponse claire sur l'évolution de leur commerce.

Publicité: Seul BOLAOU utilise la radio pour faire la publicité de ses produits.

A la fin de l'exposé, l'animateur, Mr KRUZE, devait rappeler aux participants la procédure normale devant guider une étude sur le circuit de distribution.

D'abord, il faut recenser les voies disponibles pour assurer la distribution du ou des produits qu'on veut placer.

Or, le groupe a trouvé qu'une seule voie: les alimentations. Sont-ce les seules possibilités?

La salle s'est lancée dans une énumération des possibilités existantes:

- alimentations
- autres boutiques
- grossistes
- sociétés d'exportation
- restaurants/hôtels
- Missionnaires
- Jardins d'enfants
- Centres sociaux.

7.1.3 Groupe I: Produits concurrentiels

Recherche des prix des produits concurrentiels:

produits concurrentiels: jus de tamarin, jus d'oseille, jus de citron, jus de mangue, jus d'orange, jus de banane, confiture de mangue, confiture de goyave, confiture de tomate, confiture de papaye.

Tous les produits concurrentiels trouvés sur place sont fabriqués et consommés sur place à cause des difficultés d'emballage et de conservation.

Le groupe a trouvé le jus de tamarin dans un seul lieu.

Les confitures sont entièrement importées de l'étranger et sont conditionnées dans des boîtes de 400 à 450 grs et coûtent entre 900 et 1 000 frs cfa. Les propriétaires des lieux de vente affirment que l'écoulement de ces produits d'importation est difficile.

Les statistiques obtenues par le groupe sur la consommation des produits concurrentiels transformés localement sont les suivantes:

Nombre des consommateurs moyens recensés par jour sur 17 alimentations.

Jus d'oseille	464
mangue	132
jus de tamarin	12
tomate	76
de citron	305
de papaye	13
de orange	108
de goyave	91
de banane	135
TOTAL	1 336

Ce qui équivaut à 1336 bouteilles vendues tous les jours.

Pour le jus d'oseille 35%. citron 23%, tamarin 0,89%, orange 8%, banane 10%, mangue 9,8%, tomate 6%, papaye 0,9%, goyave 6,8%.

Groupe II: Enquête essais dégustation

Points sur 10 prévus ont été enquêtés. Les résultats de l'enquête ont été les suivants:

- la confiture de tomate a été très appréciée, mais peu connue
- la confiture de goyave a été jugée très légère et un peu acide.
- la confiture de mangue a été très appréciée et est demandée.

Comme le groupe n'a pas su exploiter les résultats disponibles, les formateurs MM KRUSE et TATOLA leur ont rappelé les démarches à effectuer dans une étude de marché pour lancer un produit.

Ils ont ensuite conseillé au groupe de ne jamais faire des propositions de plusieurs prix dans ce genre d'enquête car les clients ont tendance à choisir les prix les plus bas.

Comme la confiture de mangue semble être le produit le plus apprécié par les consommateurs, les formateurs ont tenu à faire le calcul de son prix de revient pour voir si c'est rentable de faire cette activité.

Quantité de mangues nécessaires: 1

Tonne = 33 doges

Coût des matières premières:

$1500 \text{ frs} \times 1000 = 50\,000$

30

Sucre pour 300 kgs de pulpe de mangues
il faut 300 kgs de sucre, $(500 \text{ frs} \times 300) =$

150 000

Eau 75 l	100
Charbon	2 200
Pétrole 1 l	350
Emballage	500 000

Prix de Revient Total 703 900

Prix de Revient / Kg de confiture
1 400

A cela, il faut ajouter les coûts indirects.

Savoir faire une étude de marché pour lancer son produit, telle a été la synthèse retenue par les participants pour les travaux d'enquête faite sur le terrain.

Un participant a posé la question de savoir comment on monte un projet. L'intervenant Mr KRUSE a répondu que ce sujet ne peut être traité avec le temps. Néanmoins il leur a expliqué succinctement les grandes articulations d'un dossier de projet.

Puis Mr TATOLA leur a distribué un prospectus sur le sujet.

7.2 Montage d'un fumoir a poisson

En fin de matinée, les participants ont été emmenés à assister au montage d'un fumoir pour poisson présenté par Mr KOSMALLA, Consultant en pisciculture. Après avoir décrit son itinéraire, Mr KOSMALLA a amené les participants chaque étape de la construction du fumoir dit FOUR SHOKOR.

Expérimenté au GHANA, le four a été monté à NIELLIM dans le cadre du Projet ACRA/DRHFRP pour résoudre le problème de séchage de poisson dans cette zone de production.

Le fumoir est construit avec une bonne dose de matériaux locaux: briques non cuites.

Les dimensions sont de 90 cm de côté (carré) Avec une petite porte de 30 cm de côté et 60 cm de hauteur. Ces dimensions sont importantes pour l'efficacité du fumoir: trop grandes, la concentration de fumée est trop importante.

Sur le four sont disposées plusieurs claies grillagées construites avec 4 morceaux de lambour de bois blanc dont 2 de 90 cm de longueur et 2 de 118 cm avec 10 cm à chaque bout pour permettre de manipuler la claie. Les 4 morceaux de bois sont assemblés pour former une charpente de 90 cm de côté.

L'intérêt de ce four, avait expliqué Mr KOSMALLA, est que cela permet de réduire la consommation du bois de chauffe.

10 claies peuvent être superposées.

La démonstration du fonctionnement du fumoir a été prévue pour le jour suivant.

8. JOURNÉE DU 23/11/94

Deux interventions ont été présentées.

- la démonstration de la décortiqueuse à mil
- une présentation sur la fiche de stock.

8.1 Démonstration sur la décortiqueuse à mil (par Bekissel)

La décortiqueuse à mil est une invention de Mr BEKISSEL qui a bien voulu présenter aux séminaires.

8.1.1 Principe de fonctionnement

La décortiqueuse est composée de deux parties principales:

(1) la partie moulin comportant un cylindre contenant des ailettes qui en tournant obligent les grains admis dans un cylindre à se frotter les uns contre les autres. C'est ce frottement intense qui fait détacher le son du grain. Le mil est au préalable mouillé pour faciliter le détachement du son.

(2) la deuxième partie comporte un dispositif d'aspiration composé d'un entonnoir au niveau duquel partent 2 tuyaux d'aspiration relié au ventilateur qui, en tournant provoque une dépression qui lourds échappent à cette force de succion et tombent verticalement dans un récipient disposé sous l'entonnoir.

Le mil récupéré n'est pas encore bien décortiqué, un second passage dans la machine permet d'enlever le reste du son après avoir séché un peu le mil.

Un voyant lumineux rouge allumé au début de l'opération s'éteint pour indiquer que le decortilage est terminé.

8.1.2 Capacité

Le système est le même qu'avec le decortilage manuel effectué par les femmes.

La capacité de la machine pour un bon travail est de 3 coros.

1 sac de mil est décortiqué en 45 minutes, soit 14 à 16 sacs par jour.

8.1.3 Perspectives

Pour répondre aux nombreuses questions des participants qui visiblement sont intéressés et épatés par une telle ingéniosité, le présentateur a estimé que l'utilisation de la machine est encore au stade expérimental et qu'il n'a pas encore essayé de calculer toutes les charges afférentes pour lui permettre de passer au stade d'exploitation commerciale.

De même, la vulgarisation de la machine dans les zones rurales pose le problème de source d'énergie. Actuellement, la machine est alimentée par un moteur électrique, ce qui suppose qu'une utilisation en dehors des zones urbaines doit au préalable faire l'objet d'une étude pour une adaptation d'un moteur à essence sur la machine.

8.2 Coûts de revients

8.2.1 Fiche de stock

Le thème a été présenté par les animateurs Mr SOBDIBET et DJIMASBE.

8.2.2 Objectifs:

Les participants seront capables de:

- définir la fiche de stock
- remplir la fiche de stock

citer les utilités de la fiche de stock.

8.2.3 Définition

Les participants ont tenté une définition qui s'est rapprochée de celle proposée par les formateurs à savoir:

"La fiche de stock est un document qui permet d'enregistrer les entrées et les sorties d'un produit et de connaître le stock de ce produit en magasin".

Le tracé de la fiche est la suivante:

Date	Entrés	Sorties	Stock	Observations

8.2.4 Utilités de la fiche de stock

- connaître les mouvements de stock à une date précise.
- permettre la valorisation des fiches
- permettre de comparer les stocks théoriques (fiches de stocks) et physiques.
- mieux gérer le stock, éviter d'avoir de stock trop important, inutile.

Pour améliorer la compréhension du contenu du thème, un exercice d'application a été donné aux participants pour être traité par groupe sur la tenue d'une fiche de stock.

Les résultats présentés par les différents groupes sont identiques à ceux obtenus par les formateurs. Ce qui prouve que les participants savent remplir les fiches de stocks.

8.3 Fiche de Valorisation des Fournitures (par djimasbe)

8.3.1 Objectifs

Les participants seront capables de:

- Calculer la valeur des fournitures utilisées dans les produits finis.
- expliquer l'importance de valoriser les fournitures utilisées dans les produits finis.

8.3.2 Définition

Après avoir amené les participants à définir le terme produit fini qui a semblé être un peu flou dans l'esprit de ces derniers, l'animateur a aidé ceux-ci à définir la fiche de valorisation des fournitures. Elle est la suivante:

Fiche de valorisation est une pièce comptable qui permet de connaître la valeur des fournitures utilisées dans la fabrication d'un produit fini.

Le tracé d'une fiche de valorisation des fournitures est le suivant:

8.3.3 Fiche de Valorisation des Fournitures

Article:

Référence:

Période du..... au.....

Nombre:

Matières Consommées	Quantité	Prix Unitaire	Total

Valeur unitaire=valeur matières consommées: Nombre

Pour confectionner un pantalon, le tailleur a besoin de: tissu, fil fermeture-éclair, boutons, pipeline, vaseline.

Pour finir le formateur a donné un exercice d'application sur le sujet aux groupes précédemment formés.

Les résultats présentés ont été une fois de plus bons pour l'ensemble des groupes.

Le formateur leur a expliqué que le résultat trouvé n'est pas encore le prix de revient du produit fini. Il faut encore ajouter à ce coût:

- la main d'oeuvre
- l'amortissement du matériel
- le loyer
- la taxe
- les frais d'électricité
- les autres frais divers (sentinelle).

Le formateur devait ensuite dire aux participants que pour ne pas travailler à perte, ou pour ne pas fixer des prix exorbitants, il faut tenir compte de tous les frais entrant dans la fabrication d'un produit fini. Pour cela, il leur a conseillé d'associer tous les outils reçus au cours de ce séminaire pour arriver à maîtriser les prix.

8.4 Ceremonies de fin de semaine

Après avoir ce cours, une cérémonie marquant la fin du séminaire a été organisée avec le discours du Représentant des Consultants, des recommandations et une motion de remerciements des participants, la remise des discours du Représentant des Consultants, des discours du Représentant de Monsieur le Préfet du Moyen Chari et de la cérémonie a pris fin

avec un cocktail offert par Africare à
l'Hôtel de Chasses de SARH.



ANNEX A.2:

Abeche

ANNEX 2
INFORMAL SECTOR TRAINING SEMINAR, ABÉCHÉ INFORMAL SECTOR
TRAINING SEMINAR, ABÉCHÉ

Calendrier du Séminaire Abéché

1ere Journée - Mardi, le 29 Nov

Ouverture et Présentations des Formateurs & Participants

Analyse des Intérêts des Participants

Produits

Sujets

Activités

2eme Journée - Mercredi, le 30 Nov

Proposition du Calendrier de Travail

Débats en Atelier:

Le Stockage des Produits Agricoles

Tomates et Gombo Séchées

Oignons, Ail, Pommes de Terre

3eme Journée - Jeudi, le 1 Dec

Visite aux structures de stockage améliorées à Moura

Explication de la construction et de l'entretien des magasins par les cultivateurs de Moura

4eme Journée - Vendredi, le 2 Dec (Journée courte)

Débats en Atelier:

Le Séchage Traditionnel, et Techniques Améliorées

Légumes, Fruits, et Viande

Récupération des Oignons Perdus (Abedjegue)

5eme Journée - Samedi, le 3 Dec

Démonstration Technique:

Le Séchage Solaire

Mangues, Viande, Tomates

Débats en Atelier:

La Commercialisation des Produits Agricoles

Tomates Séchées, Oignons, Ail

6eme Journée - Dimanche, le 4 Dec

Table Ronde :

Production, Commercialisation, et Transformation de l'Arachide

Visite à l'une des Unités Motorisées de Transformation d'Arachide à Abéché



67

Evaluation du Séminaire sur la Post-Récolte et l'Arachide

7eme Journée - Lundi, le 5 Dec

Atelier Technologie Alimentaire:

Démonstration Technique:

Fabrication de Sirop de Tamarin et de l'Oseille

Fabrication de la confiture de Mangue

Analyse des Coûts de Production des Confitures et Sirops

Atelier Commercialisation des Produits Horticoles:

Etablissement du programme de l'atelier

Choix de Méthodologie d'Atelier

Début des débats

Analyse des Coûts de Production des Confitures et Sirops (avec les participants de l'atelier sur la technologie alimentaire)

8eme Journée - Mardi, le 6 Dec

Atelier Technologie Alimentaire:

Démonstration Technique:

Fabrication de la confiture de Goyave et de Tomate

Préparation des Essais de Dégustation des Produits

Essais de Dégustation des produits séchés, des confitures, et des sirops (16h00 - 19h00)

Atelier Commercialisation des Produits Horticoles:

Continuation des Débats

9eme Journée - Mercredi, le 7 Dec

Atelier Technologie Alimentaire:

Analyse des Coûts de Production des Confitures et Sirops

Dépouillement des Résultats des Essais de Dégustation

Evaluation de l'Atelier

Atelier Commercialisation des Produits Horticoles:

Techniques d'Analyse Financier:

Prix de Revient, Coûts Variables, Frais Fixes, Seuil de Rentabilité

Finalisation des Débats

Evaluation de l'Atelier

COMPTE RENDU: ABÉCHÉ**1. JOURNÉE DU 29.11.1994**

Le séminaire a été ouvert à la Maison de jeunes et de la culture d'Abéché en présence des Représentants d'Africare d'Achéché et des formateurs. Après l'ouverture, l'occasion a été donnée aux formateurs et participants de se présenter et d'indiquer les intérêts particuliers dans le cadre du séminaire par rapport au 3 catégories suivantes:

- Les produits agricoles
- Les activités économiques
- Les sujets à étudier.

Ceci a permis d'orienter l'essentiel des thèmes sur lesquels tourneront les discussions de ces travaux. Il convient de rappeler qu'après échange d'idées et d'expérience entre les facilitateurs et les participants, il a été retenu les sujets d'intérêts suivants:

Le stockage, la conservation, la transformation et la commercialisation des produits agricoles et maraîchers.

Un programme de travail a été arrêté suivant les horaires:

de 8h à 10h

pause de 10h à 10h 30 .

Fin de séance à 13h 30.

Exception faite à la journée de Vendredi, arrêt des travaux à 12h.

2. JOURNÉE DU 30 NOVEMBRE 1994

- Enregistrement des participants et mise en place à 8h 30
- Présentation du programme provisoire, approuvé par les participants.

- Traduction du programme en arabe.
- Thème du jour: récolte, stockage et conservation de l'oignon, l'ail et la tomate,
- Des échanges d'expériences des uns et des autres sur les techniques de séchage, de stockage et de conservation il ressort que:

La parole est donnée aux producteurs pour relater leurs expériences:

2.1 L'oignon**2.1.1 Producteurs de Biteha**

- Eviter les ruptures d'arrosage jusqu'à la récolte.
- Ne pas utiliser un couteau pour deterrer les gousses mais les arracher à la main.
 - Etaler sous un hangar le produit pour séchage.
- Ne pas laisser l'oignon sécher sur les parcelles.
- Tri des gousses pourries.
- Propreté de l'aire de séchage, de préférence sur une plate-forme, pour éviter les moisissures.
- Stochage dans un sac en jute et dans un magasin.
- Aérer le magasin l'après-midi.

2.1.2 Producteurs de Moura

- La période du début de la saison de pluies est favorable pour la récolte et influe sur le stockage, de même sur la qualité du produit à commercialiser.
- Cesser d'arroser à 2 semaines avant la récolte.
- Deterrer les bulbes, couvrir d'herbes et laisser sur place.

- Mettre à l'ombre 2 à 3 jours.
- Bulbes étalées sur le sable.
- Tri tous les 2 à 3 jours.
- Ne pas stocker avec d'autres produits l'oignon.
- Repandre de la cendre pour lutter contre les insectes.
- Selon les commerçantes sur 50 sacs stockés, au bout de deux mois, il y a une diminution à chaque tri et la perte est estimée à 10 sacs.

2.1.3 Synthèse

- Les cultivateurs de Moura et Biteha ont échangé des semences, mais le sol influe sur la qualité du produit.
- L'accent a été mis sur la nécessité d'avoir un magasin.
- Pour appuyer cet avantage qu'offre un magasin, des images ont été montrées aux séminaristes. Le magasin doit être orienté EST-OUEST.
- Faire (12) fenêtres permettant la circulation de l'air ambiant.
- Etanchéité du local.
- Pour une bonne gestion de l'aire de stockage, construire des palettes en matériaux locaux, étagées, ce qui permet d'augmenter la quantité de l'oignon à stocker.
- Ne pas étaler l'oignon sur du sable, car cela occasionne la germination.
- Ne pas repandre la cendre sur l'oignon, car elle contient du sel. Le sel contribue au pourrissement de l'oignon.
- De l'étude comparative faite par un facilitateur sur le stockage et la conservation de l'oignon dans un magasin, il est prouvé le rapport qualité/prix et les revenus générés,

contribuent à l'amortissement du magasin.

- Le taux des pertes est moindre tant au niveau des producteurs qu'au niveau des commerçantes.

2.2 L'ail

2.2.1 Expériences des producteurs de Moura

- Récolte après maturité
- Etalage à l'ombre pour séchage.
- Stockage dans un sac ouvert et le tenir débout.
- Eviter l'empilage. En l'absence de sac, stocker l'ail dans le grenier.

2.2.2 Expériences des producteurs de Biteha

- Ne pas attendre la maturité
- Pour éviter l'attaque des insectes, contre le sac.
- Eviter les courants d'air
- Disposer dans un endroit étangé.
- Récolter après maturité. Séchage à l'ombre.

2.2.3 Synthèse et conseils des encadreurs

- Faire le plein du sac, chaque fois qu'il y a diminution.
- Espacer les tris pour ne pas endommager les gousses.
- La perte des pelures de l'ail influe sur la qualité de ce produit.
- Nécessité d'avoir un magasin, pour un stockage amélioré.

2.3 La Tomate

2.3.1 Expériences des producteurs de Moura

- Ne pas attendre la maturité totale pour récolter.
- Utiliser une lame propre et acérée pour trancher.
- Eviter l'ensoleillement de la tomate mure.
- Séchage sur une plate-forme.
- Stockage dans un grenier.

2.3.2 Expériences des producteurs de Biteha

- Pour les commerçantes, il faut acheter la tomate de couleur jaune, bien séchée facile à conserver et à écouler.
- Stockage dans un double emballage: 1 sac en plastic doublé d'un autre en jute.
- Disposer dans un endroit étanche.
- Faire le plein du sac et bien le coudre.

2.3.3 Synthèse et conseils des encadreurs

- Nécessité d'avoir un magasin.
- Eviter l'humidité qui occasionne le noircissement de la tomate.
- Construire des palettes en matériaux locaux.
- Le magasin où l'on dispose la tomate ne peut comporter des fenêtres.
- Au cas où il n'y a pas des termites, on peut stocker en tas et bien bacher.
- Le grenier est bien pour la conservation de la tomate, mais il n'est pas à l'abri de l'incendie.

3. COMPTE RENDU DU 1.12.1994

- Visite de 3 magasins de stockage améliorés à Moura.
- Dimension standards du magasin (suivant conseil Africare).

Pour appuyer la nécessité d'un magasin, les séminaristes se sont rendus à Moura pour visiter 1 magasin de stockage communautaire.

Longueur: 6 m

Largeur: 3 m

Hauteur:

Capacité de stockage; + de 20 sacs

Orientation: EST-OUEST.

Des questions ont été posées aux paysans.

Question-Quelle prévention contres les termites?

Réponse-Pas de prévention appropriée.

Question- Y a t-il de différence entre le magasin traditionnel et le magasin amélioré ?

Réponse: Le magasin amélioré est nettement mieux, car les pertes sont limitées.

(1) A l'issue de cette visite, les producteurs de Moura et les commerçantes ont accepté d'établir des relations commerciales en tre eux. Surtout pour les commandes de gros.

(2) Formation des producteurs par les commerçantes sur la tranformation des oignons pourris, qui sont souvent destinés à la poubelle.

(3) Des oignons pourris on peut faire un sous-produit appelé "Abbadjégué".

(4) Explications des techiques de stockage par les propriétaires du magasin.

(5) Explication des techniques de construction.

4. COMTE RENDU DU 02.12.1994

4.1 Sechage solaire

4.1.1 Tomate

4.1.1.1 Système de séchage solaire, traditionnel.

Exstence de 2 types de séchage:

- Sechage au ras du sol
- Sechage au sable

4.1.1.2 Sechage à ras de sol

- Une personne récolte et transporte à l'aire de sechage.
- Une autre personne tranche la tomate et l'étale.
- Sechage au bout de 7 à 8 jours.
- Ce système ne comporte qu'un seul avantage: la quantité à secher est importante.
- Tandis que les inconvenients sont multiples.

4.1.1.3 Inconvenients

- Coups de vent, d'où poussière.
- Risques de contamination.
- Présences d'insectes, d'animaux et de volailles.
- Produit difficile à moudre et donc à écouler.

4.1.1.4 Système de sechage amélioré

- Construction d'une plate-forme en matériaux locaux.
- Ce qui suppose une charge en plus aux producteurs
- (effort physique).

4.1.1.5 Avantage

- Coût de construction très faible
- Coût de fonctionnement nul.

- Produit placé à l'ombre, mais nécessité d'une bonne ventilation.
- Séchage rapide: 6 à 8 jours
- Bonne qualité du produit
- Qualité nutritionnelle bonne.
- Pas de dépigmentation des vitamines ni perte.
- Le seul inconvénient avec le système de séchage amélioré est la faible capacité de séchage par rapport à la production.
- Pour enrayer le noircissement, tremper les tranches de tomate dans une saumure d'eau et de sel. Mais c'est une méthode difficile à vulgariser.

4.2 Séchage de la mangue

4.2.1 Méthode traditionnelle

- Cueillir la mangue à la maturité, car la mangue peu mûre est acidulée d'où noircissement.
- Couper en 2 tranches
- Étaler sur une plate forme ou sur une natte.
- Ramasser après séchage, pour stockage.

4.2.2 Transformation de la mangue (Méthode améliorée)

- Séchage sur une claie
- Eplucher le mangue
- Couper en petites morceaux
- Pour 1 kg de mangue pelée, ajouter 200 g de sucre.
- Presser 4 citrons dans 4 l d'eau.
- Laisser pendant 24 heures.
- Tamiser le jus et mettre au feu pendant une 1/2 h.

4.3 Séchage de la viande

4.3.1 Méthode traditionnelle

- Couper la viande en morceaux, longs de quelques centimètres.
- Enduire d'huile et de sel
- Suspendre sur une corde
- Fumer pour éviter les mouches.

Mais il y a un risque de pourrissement et le produit n'est pas bon pour la consommation.

4.3.2 Méthode améliorée

- d'un sechoir solaire.
- Propreté du produit à consommer
- Séchage rapide
- Produit facile à écouler.

5. COMPTE RENDU DU 03.12.1994

5.1 Présentation du sechoir solaire

Après la présentation du sechoir aux participants, ceux-ci ont relevé les avantages et les inconvénients du sechoir amélioré.

5.1.1 Avantages

- Coût de construction onéreux
- Utiliser à but commercial, le sechoir présente des avantages: Propreté du produit
- Bonne qualité nutritionnelle
- Produit concurrentiel d'où amortissement du sechoir
- Pour diminuer le coût de construction du sechoir, remplacer certains matériaux, par des matériaux locaux.

5.1.2 Inconvénients

- Vulgarisation difficile en milieu rural
- Quantité non importante du produit à secher
- Pour augmenter la capacité de sechage, adopter la forme étagée du sechoir.

5.2 Démonstration sur le sechoir de la viande et de la mangue.

(se référer au compte-rendu du 02.12.94).

5.3 Commercialisation

5.3.1 Identification des problèmes

5.3.1.1 Producteurs

- Efforts physiques non quantifiables
- Techniques culturelles traditionnelles

- Diversité des cultures
- Transport du champ au village
- Transport du village vers un marché important
- Coût de transport élevé
- Charge de l'âne négligeable
- Les revenus ne couvrent pas les charges
- Déplacement du centre de vente au village.
- Disparité des prix.
- Existence d'intermédiaires
- Surproduction.

5.3.1.2 Commerçantes

- Commerce de l'ail, oignon, la tomate et le gombo.
- Surproduction d'où difficulté de stockage
- Pas de débouchés extérieurs
- Faible demande par rapport à l'offre.
- La désorganisation des producteurs n'incite pas au transfert de centre de vente au village par manque de sécurité, les transporteurs ne s'y hasardent pas.
- transfert du centre de vente au village.
- Marché noir.

5.4 Synthèse

Il est de l'intérêt des producteurs de s'organiser en groupement bien structuré, ayant une caisse. Le groupement est une entité socio-économique et son comité de vente, un interlocuteur auprès des commerçantes.

l'aspect du problème tel que posé par les commerçantes et les producteurs ne peut être enrayeré que si les 2 parties s'organisent et aboutissent à une

pricoopérative. Ce qui permet aussi d'amoindrir les intermédiaires et ainsi assainir le circuit commercial. Ceci permet de régler les prix suivant l'offre et la demande.

Les services d'encadrement des producteurs doivent les orienter vers les structures de stockage améliorées pour résoudre le problème de surproduction. En cas de baisse de prix, stocker et vendre en temps opportun.

6. COMPTE RENDU DU 04.12.94

6.1 Transformation de l'arachide

- Visite d'une unité de transformation (presoir mécanique) par les participants.
- Capacité de production: 4 fûts en 24 h.
- 1 sac d'arachide décortiqué produit 50 litre d'huile.

6.2 Production

6.2.1 Producteurs

- Difficultés des producteurs.
- Techniques culturelles traditionnelles
- Sémis difficiles.
- Superficies non importantes: 1 ha au plus.
- Matériels agricoles onéreux.
- Plusieurs ennemis de cultures (chenilles, insectes etc.)
- Nécessité de traitement phytosanitaire
- Prix peu encourageants.
- Transformation manuelle pénible.
- Limiter la production.

6.2.2 Encadreurs

6.2.3 Propositions de solutions par les

- Nouvelles techniques culturelles
- Introduction du matériel agricole (semoir) d'où augmentation des superficies et de la récolte.
- Vulgarisation des semences améliorées de la ferme de "Gassi".
- Amélioration de la production d'où écoulement, mais semis et sarclage au temps indiqué.

6.3 Commercialisation

- Organisation des producteurs et des commerçants.
- Implantation des unités de transformation à encourager.
- Augmentation de la production, transformation pour concurrence l'huile frauduleuse importée du Soudan.

6.4 Pressoir à traction animale (chameau)

- Coût de conception (100.000 f).
- Capacité de production d'huile: 4 bidons de 20 l par jour.
- Mais l'initiative des pressoirs n'est pas à encourager même les producteurs y trouvent leur compte.

Car cela suppose la coupe des gros arbres pour en faire des pressoirs, ce qui n'est pas à l'avantage de l'environnement, compte tenu de l'avancée de la désertification. Réfléchir sur une autre forme de pressoir avec d'autres matériaux.

6.5 Notions sur la rentabilité

De notions de base de calcul de rentabilité d'une activité sont disposées aux séminaristes. Des exemples sont liés sur le coût de revient du jus d'oseille, les frais fixes, les coûts variables et le seul de rentabilité sont déterminés. Ainsi le prix de revient englobe tous les coûts associés à la production de la chose ou des services qu'on vend.

7. COMPTE RENDU DU 05.12.94

7.1 Atelier sur la commercialisation des produits horticoles

Réunissant les 13 encadreurs, ayant participés au séminaire du 29.11.94 au 3.12.94 avec les paysans.

7.1.1 Plan de travail

- Identification et décortiquage des problèmes.
- Priorisation des problèmes
- Ebauches de solutions/ Alternatives
- Plan d'action.
- cout terme
- Dossiers économique et financiers
- long terme.

7.2 Problèmes: Coût de production

- Mevente des produit
- Fluctuation
- Surproduction
- Saturation des marchés
- Moyens de transport dérisoires
- Coûts de transport élevés
- Variétés locales ne permettent pas l'échelonnement de la production.
- Manque d'organisation des producteurs
- Manque de technologie de conservation et de transformation appropriée et adaptable.
- Manque de débouchés
- Problèmes d'infrastructures routières
- Rareté/chereté d'emballage au niveau des producteurs.
- Problème de la qualité des produits.

7.3 Priorisation des problèmes

Tous les problèmes soulevés ont été regroupés en 5 points:

- Production
- Post-récolte
- Transport
- Situation du marché
- Organisation au niveau des paysans.

7.4 Transport

7.4.1 Problèmes

- Lenteur dans le transport
- Coût élevé
- Mauvais état de pistes, manques de pistes
- Insécurité
- Capacité limitée
- éloignement des villages de centres commerciaux.
- Manque de perception commerciale du transport par les paysans
- Sous-information des paysans.

7.4.2 Solution

- Aspect technique: Achat charrettes asine/éguine
- Amélioration et entretien des routes
- Créer des pistes rurales
- Etudier la rentabilité de différents moyens de transport.
- Formation en gestion
- Information sur les prix et organisation des paysans.

7.4.3 Moyens pour appliquer les solutions

- Vente à crédit des équipements

- Encourager la fabrication artisanale des équipements
- Appui technique aux artisans.
- Création d'un système de crédit local.
- Sensibiliser les paysans sur l'intérêt des routes et des pistes pour le désenclavement avec les matériels locaux.
- Aider les paysans à s'organiser en comité de création des pistes et d'entretien avec les moyens locaux
- Aider les paysans à l'élaboration d'un projet à l'intention des bailleurs de fonds.
- Donner des formations en arithmétique aux paysans.
- Formation des formateurs à l'élaboration des projets.

7.5 Situation des marchés

7.5.1 Identification des problèmes par les encadreurs

- Muctuation des prix
- Besoins des consommateurs
- Saturation du marché.
- Rapport qualités/prix
- Rapport offre/demande
- Fixation des prix par les acheteurs sur le marché.
- Manque d'organisation des producteurs
- Manque d'information du côté des producteurs.

Après réflexion des encadreurs sur la question, les problèmes évoqués sont catégorisés comme suit:

- Organisation/Information
- Technique de Marketing
- Equilibre du Marché.

7.5.2 Propositions de solutions

- Organisation des paysans en comité de vente.
- Aider les paysans au calcul du coût de production.
- Informer les producteurs sur les prix au marché.
- Voyage doux échange d'expériences dans d'autres zones où les producteurs ont résolu les problèmes de commercialisation (karal).
- Echelonnement de la production et de l'offre.
- Etudier le marché
- Améliorer le système de stockage et conservation
- Améliorer la qualité des produits
- Créer et améliorer le système de transformation des produits.

A toutes ces solutions énumérées, les encadreurs ont également réfléchi aux moyens d'application.

7.5.3 Moyens d'application

- L'encadreur doit informer son service de l'idée d'organiser les producteurs en comité de vente.
- Disponibilité de l'encadreur
- Suggérer les voyages d'échange d'expérience aux ONG.
- Vulgarisation du système de séchage amélioré et de
- stockage magasin type Africare.
- Introduire les semences améliorées et vulgariser les techniques d'échelonnement des semis.

Des questions sont posées aux encadreurs quant à leurs attentes par rapport à l'atelier.

6.5.4 Evaluation



ANNEX A.3:

Moundou

ANNEX 3 INFORMAL SECTOR TRAINING SEMINAR, MOUNDOU

Calendrier du Séminaire à Moundou

1ere Journée - Mercredi, le 30 Nov

Ouverture et Présentation des Formateurs et des Participants

Analyse des Intérêts des Participants

Proposition et Révision du Calendrier de Travail

Etablissement d'Horaire de Travail

Présentation Technique: Les Séchoirs Solaires

2eme Journée - Vendredi, le 2 Dec

Introduction au Sujet de Transformation des Fruits et Légumes

Notions d'Hygiène et de Pasteurisation

Démonstrations Techniques:

Confiture de Tomate

Jus de Tomate

Sirop de Citron

3eme Journée - Lundi, le 5 Dec

Présentations Techniques:

Calcul du Prix de Revient des Produits Démontrés

Le Marketing

Les "4 Ps"

4eme Journée - Mardi, le 6 Dec

Présentations Techniques:

La Demande de Crédit

L'Etude de Faisabilité

Présentation de Technologie Améliorée:

La Farine de Sevrage

Visites sur le Terrain:

La Ferme Semencière de Deli

Stockage des Produits Céréaliers et Légumineux

Séchage et l'Emmagasinage

Systeme de Gestion des Stocks

Le Verger d'un Participant - La Mangue Greffée



5eme Journée - Mercredi, le 7 Dec

Essais de Dégustation

Présentation Technique des Calculs de Gestion:

L'amortissement

Les Charges Salariales

Les Impôts sur les PME

Analyse de l'Essai de Dégustation

6eme Journée - Jeudi, le 8 Dec

Présentations des Résultats des Essais de Dégustation

Débats au sujet du Marketing

Présentation Technique:

Les Fiches de Stock

La Fiche de Valorisation des Fournitures

Travaux Pratiques

7eme Journée - Vendredi, le 9 Dec

Interventions des Collaborateurs dans le domaine du Crédit

La Demande de Crédit auprès de VITA

La Demande de Crédit auprès d'OXFAM

Clôture du Séminaire

COMPTE RENDU DU SEMINAIRE ORGANISE PAR AFRICARE/AMEX (MOUNDOU)

1. JOURNÉE DU 02 DECEMBRE 1994

Selon le programme établi cette journée du 02 décembre 1994 sera consacrée aux explications sur les techniques de séchage et de préparation. Il devait y avoir également un commencement de séchage de certains produits choisis par les participants. Compte tenu de l'indisponibilité des matériels de séchage (sècheurs), il a été procédé au deuxième point qui est celui de la transformation des produits alimentaires retenus par les séminaristes au jour précédent. Il s'agit de la tomate, du citron et de la mangue.

1.1 Debut des travaux

Le formateur Dr. KOUMARO a introduit les travaux par des explications sur:
COMMENT ON PEUT TRANSFORMER
ET CONSERVER LES ALIMENTS (Tomate et Citron) EN CONFITURE, JUS ET SIROP ?

Pour lui, ces denrées périssables nécessitent des transformations particulières pour une meilleure conservation. Des explications ont été données sur chaque cas c'est à dire; la confiture, le jus et le sirop.

2. 1ERE ÉTUDE: CONFITURE DE TOMATE

Pour fabriquer de la confiture de tomate il faut tout d'abord disposer des ingrédients suivants:

- Fruits
- Sucre
- Eau
- Citron/Vinaigre (de préférence citron).

Selon les explications du Dr. KOUMARO, il faut dans un premier temps trier les tomates les peser et les faire laver. Après le lavage il faut enlever les deux bouts c'est ce qu'on appelle le dénombriement. Ensuite il faut faire bouillir de l'eau pour pouvoir verser sur les tomates dénombriées et les rémuées pendant au moins trois (3) minutes. C'est le blanchiment. Puis on enlève la peau ou pellicule et les pépins et on pèse à nouveau la quantité de la tomate restante pour avoir le poids net qui nous permettra de mettre la quantité de sucre nécessaire.

Si toutes les quantités des ingrédients (tomates, sucre, eau et citron) ont été déterminées, on passe maintenant à la phase de cuisson.

2.1 La cuisson

On prend une casserole ou une marmite bien propre on y met la tomate, la quantité de sucre convenable et également la quantité d'eau convenable puis, on place la casserole ou la marmite sur un feu doux. La cuisson doit durer au moins deux heures de temps.

Pendant le cuisson, à l'aide d'une louche il faut remuer de temps en temps car cela permettra aux ingrédients de ne pas être caramélisés au fond de la casserole ou de la marmite. Il faut noter également que c'est presque à la fin de cuisson qu'on y met un peu du jus de citron car le citron contient une substance qui permet de prendre la confiture en masse. On peut également préparer le sirop de sucre différemment et l'on ajoute aux tomates. Après la cuisson fini, il faut procéder au remplissage des récipients soient de préférence des bocaux qui se ferment bien empêchant la pénétration de courant d'air. Si le récipient ou le bocal contenant la confiture préparée n'est bien fermée laissant passer le courant d'air dans la confiture alors la décomposition de celle-ci se fera très vite.

Mais il faut également faire très attention au moment de remplissage car certains récipients en verre peuvent céder sous la pression de la chaleur, alors il faut prendre la précaution de faire chauffer également ces récipients avec la vapeur qui se dégage de la casserole au feu pour mieux l'adapter.

Avant le remplissage, il faut déterminer le poids du récipient dans lequel on mettra la confiture. Après avoir fini la préparation de la confiture, mis dans le récipient, on doit encore le peser pour déterminer son poids net. Ainsi, c'est dans l'optique de la commercialisation du produit qu'il faut essayer de le peser au début et à la fin des opérations.

Après ces explications, une séminariste a intervenu pour émettre l'idée de savoir si on ne peut pas utiliser les récipients en

poterie pour conserver les produits transformés.

Le formateur a trouvé que les récipients en poterie sont très excellents aussi bien pour la cuisson que pour la conservation. Mais l'inconvénient est que ces récipients en poterie sont très fragiles.

Il a fait noter également au passage que ces récipients en poterie sont des corps neutres car ils ne contiennent pas des produits chimiques. Par contre, les casseroles et autres marmites fabriquées avec d'autres matières ont une certaine réaction au contact des produits. Il a tenu également à rappeler aux participants que si on prépare la confiture des produits alimentaires et qu'on y ajoute une certaine quantité de citron ou de vinaigre c'est tout simplement pour la conservation de la qualité, car le citron mettra ces produits en masse et favorisera la lutte contre les microbes. Ainsi donc, une présentation des modèles de bocaux a été faite d'où nous retiendrons deux différents types de bocaux. Après cette présentation, il a été question de la pastérisation.

2.2. Pasteurisation

2.2.1 A ce niveau, il faut noter qu'il y a deux façons de pasteuriser:

- soit on met la confiture à chaud dans le bocal et on le ferme hermétiquement, et on retourne le bocal pour que le couvercle soit également pasteurisé;
- soit après refroidissement, on met la confiture dans le bocal, et on le ferme bien. On fait bouillir de l'eau dans une marmite ou casserole puis

on plonge le bocal contenant de la confiture bien fermé dans cette eau bouillie et on laisse bouillir au moins pendant 30 minutes.

La pasteurisation est une méthode qui a été découvert par Mr PASTEUR, un chercheur Français, elle permet d'éliminer les microbes existants dans les produits.

En plus de cela, un schéma de foyer de cuisson pour la fabrication de la confiture au Burundi a été présenté

La famille qui avait commencé à fabriquer de la confiture avec ce type de foyer de cuisson a amélioré ce dernier par un système de cuisson grâce au financement des prêtres de Burundi et du gouvernement de leur pays.

Des exemples ont été donnés pour la quantité de sucre qu'il faut pour certains produits:

Pour:

- 1 Kg de tomates, il faut 700 g de sucre
- 1 kg d'orange, il faut 1kg de sucre
- 1 kg pamplemousse, il faut 2 kgs de sucre.

Après ces exemples, on avait abordé la deuxième étude.

3. DEUXIEME ÉTUDE: SIROP CITRON

Pour fabriquer du sirop citron, il faut également disposer des ingrédients; mais le procédé n'est pas le même comme pour la fabrication de tomate. Ainsi, il faut savoir:

- Citron
- Sucre

Ce sont ces deux ingrédients qui entrent dans la préparation du sirop citron.

Tout d'abord, il faut prendre la quantité de citrons qu'on aimerait faire le sirop. On les fait laver puis on sectionne les citrons et on presse le jus dans un récipient. Ensuite, il faut filtrer le jus pour qu'il ne contienne pas de pépin ou d'autres particules, avec le tamis ou le passoire. On pèse le jus pour déterminer la quantité de sucre qu'il faut mettre. Enfin, on met le jus du citron dans la casserole puis on le place sur un feu doux pour la cuisson. Sur le feu, il faut toujours remuer de temps en temps.

Ici, on ne laisse pas bouillir, car si on laisse bouillir longtemps on perdra le goût du citron. Ainsi, il faut que la cuisson ne dépasse pas 60°C. C'est également la pasteurisation. Après cette cuisson de quelques minutes, on peut soit mettre notre sirop dans les bocaux et les fermer hermétiquement, soit le laisser refroidir avant de le mettre dans les bocaux et les pasteuriser pour une dernière fois.

Ainsi, un exemple pour la quantité de sucre qu'il faut, a été donné. Pour 1 kg de jus de citron, il faut 2kgs de sucre.

Une explication brève a été également donnée par le formateur KOUMARO sur le sirop de Tamarin.

Pour le tamarin, on doit tout d'abord faire la diffusion c'est à dire qu'on fait bouillir l'eau et on y verse sur le tamarin

puis on presse pour obtenir le jus. Les procédures sont les mêmes que celles du citron.

Le formateur KOUMARO a aussi cité l'exemple du BURKINA-FASO où on fabrique du sirop de tamarin.

Il a ensuite expliqué aux séminaristes qu'au Tchad, nous pouvons également faire les mêmes choses et faire même beaucoup plus car on a plusieurs produits qu'on peut transformer.

Ainsi, une présentation d'une image d'un appareil pour fermeture de bouteilles a été faite. Le formateur a profité de cette occasion pour demander à un participant en l'occurrence Monsieur Arsène de PADS, si leur entreprise pouvait fabriquer ce type d'appareil. Le plan de fabrication lui sera remis pour une étude si possibilités il y a d'en fabriquer.

Après cela, il y a eu une intervention d'un séminariste qui a soulevé le problème d'ignorance des populations pour la revalorisation des produits alimentaires de nos régions qui en voie de disparition. Ainsi donc, Monsieur KOUMARO a fait comprendre aux séminaristes, que de nos jours, les ONG ne veulent plus aider les populations en passant par le billai de l'État, mais plutôt, elles veulent que les populations elles mêmes se prennent en charge et qu'elles leur viendront en aide. C'est à dire avoir l'esprit de créativité pour l'exploitation de nos propres ressources.

4. TROISIEME ÉTUDE: JUS DE TOMATE

Nous retrouvons dans cette troisième étude, les mêmes ingrédients que dans la première à savoir:

- Tomate
- Sucre
- Citron.

Ainsi donc on fait tout d'abord laver les tomates puis on procède au dénoblissement. Il faut noter qu'ici, il y a l'intervention d'un appareil pour écraser les tomates. Cet appareil s'appelle le moulinex. Après le dénoblissement des tomates, on les coupe à petit morceau pour que la machine puisse les écraser. Puis on récupère le jus de la tomate dans un récipient. Après avoir fini de récupérer le jus, on le fait peser pour avoir le poids net et de déterminer la quantité de sucre à y mettre. On y met également du citron. Tout cela dans une casserole et on place toujours sur un feu doux, on le remue de temps en temps avec un louche jusqu'à ébullition puis on fait le remplissage des bocaux qu'on ferme hermétiquement.

Des explications données, des discussions s'étant déroulées dans un climat de compréhension, les uns et les autres participants ayant compris, l'assemblée est passée à la pratique comme un adage le dit: "il faut lier la parole à l'acte".

5. PRATIQUE: CONFITURE DE TOMATE

Il a été procédé à la fabrication de la confiture de tomate dans l'enceinte de la Délégation Sanitaire avec la participation de tous les séminariste dont voici les recettes:

4 kilos de tomate fraîche pesé sur une balance sur place par les participants. Ces quatre kilos de tomate sont lavés. Après le lavage, ils ont procédé au dénombrillement puis au blanchiment et à l'enlèvement de la peau ou de la pélicule et de pepins. Toujours, ceci est fait par les séminaristes.

La quantité de la tomate restante est encore pesée et cela pour quatre kilos de tomate brut, on est arrivé à 850 g de tomate après toutes ces opérations.

Comme ils ont le poids net de leur produit pour fabriquer la confiture, alors ils peuvent déterminer la quantité du sucre nécessaire pour la préparation. Ils ont procédé à la règle de trois pour pouvoir déterminer cette quantité.

Etant donné que:

- pour 1kg de tomate, il faut 1kg de sucre;
- pour 850 g de tomate, il faut alors 600 g de sucre.

Ils ont donc ajoutée à 850 g de tomate, 600 g de sucre.

- pour 1kg de sucre, il faut 250 ml d'eau;
- pour 600 g de sucre, il faut alors 150 ml d'eau.

Pour déterminer également cette quantité d'eau, ils ont appliqué la même règle de trois ci-dessus.

A cela, ils ont ajouté 1g de citron car celui-ci contient une substance qui permet de prendre la confiture en masse.

Si on récapitule, nous avons:

- 850 g de tomate;
- 600 g de sucre;
- 150 ml d'eau;
- 1g de citron.

Tous ces ingrédients sont placés dans une marmite en aluminium et posé sur un feu de charbon dans un ganoune. La cuisson a duré au moins une heure et demi puis on a mis la confiture obtenue dans un bocal. On a fait peser la confiture obtenue et on retrouve notre confiture + le bocal avec un poids net de 1150g.

6. PRATIQUE: JUS DE TOMATE

On est passé à la fabrication de jus de tomate, Monsieur KOUMARO a fait sortir une machine qui coûte environ 200 FF pour l'écrasement des tomates. Les recettes de cette fabrication sont:

4 kg de tomate pesés sur une balance toujours par les participants. Ils ont été également lavés ensuite procédé au dénombrillement de ces tomates. Et enfin, au découpage en morceaux pour les faire passer dans la machine pour écrasement et récupérer le jus. Après avoir récupéré le jus dans les bocaux, il les avait fait peser. Le jus a été récupéré dans trois bocaux différents. Un bocal de 600 g, de 625 g et de 650 g. Pour les trois bocaux, ils ont obtenu 2,7kg de jus de tomate. Ils ont mis le jus toujours dans une marmite en aluminium et ont ajouté 50g de sucre et 3g de jus de citron puis, ils ont posé la marmite au feu de charbon sur un ganoune tout en le rémuant de temps en temps jusqu'à l'ébullition avant de les remettre dans les bocaux et les fermer hermétiquement. Ainsi donc, ils ont obtenu 3,2kgs de jus de tomate y compris le poids des bocaux. Pour le jus, la cuisson n'a duré que 30 minutes environ. Voici le récapitulatif:

- 2,7kg de jus de tomate;
- 50 g de sucre;
- 3g de jus de citron.

Pour un résultat de 3,2Kgs de jus de tomates y compris le poids des bocaux.

7. PRATIQUE: SIROP DE CITRON

De la tomate, on est passé au citron. Cette fois-ci, c'est pour en fabriquer du Sirop.

On avait fait presque les mêmes procédés c'est à dire tout d'abord peser les citrons; et ils ont trouvé également 4kgs de citron qu'ils avaient lavé puis les sectionner et presser le jus dans un récipient.

Ensuite ils ont filtré le jus par un passoire pour le séparer des pépins et d'autres particules. Après cette opération ils ont pesé le jus obtenu.

Pour 4kgs de citron ils ont obtenu 2,2kgs de jus. Comme l'exemple précité:

- Pour 1kg de jus de citron, il faut 2kgs de sucre;
- Pour 2,2kgs de jus de citron, il faut alors 4,4kgs de sucre.

Ils ont ajouté cela au jus et le tout dans une marmite en aluminium qu'ils ont posé sur le feu de charbon doux allumé dans un ganoune tout en rémuant de temps en temps. La cuisson a duré 30 minutes environ. Puis on a descendu le sirop pour le faire refroidir avant de le mettre dans les bocaux. Ils ont obtenu enfin 4,1kgs de sirop de citron y compris le poids des bocaux les contenant. Ainsi donc, le récapitulatif est le suivant:

- 2,2kgs de jus de citron;
- 4,4 kgs de sucre pour avoir 4,1kgs de sirop de citron.

Mais étant donné que le sirop a été mis dans les bocaux étant refroidi, alors il faut procéder à la deuxième méthode de pasteurisation qui consiste à placer une marmite remplie d'eau au feu. Les

participants ont attendu jusqu'à ce que l'eau commence à bouillir avant de plonger les deux bocaux de sirop de citron et ils y ont laissé pendant au moins trente minutes avant de les ressortir. C'est sur cette pratique qu'a pris fin la journée.

Mais avant de se séparer, le formateur KOUMARO a tenu à attirer l'attention des participants, en leur disant qu'au Tchad, faire de la confiture de tomate ou de la tomate concentrée reviendrait trop chère alors il est préférable de faire le séchage des tomates puis en faire la tomate en poudre. Cela se vendra mieux.

S'il faut faire les deux premières, cela nécessitera l'importation des emballages qui coûteront excèsivement chères et il les a également fait comprendre que présentement, un sac de tomate sèche amené d'Abéché à Sarh coûte 60.000 F CFA.

Après ce mis au point, le programme du jour suivant a été annoncé aux participants étant donné qu'il y a eu des modifications.

8. JOURNÉE DU 03 DECEMBRE 1994

Pour cette journée, les travaux ont débuté par une séance de vente des produits alimentaires (gombo frais, citron, tomates, sel, natron). Cette scène de marché organisé est jouée par trois actrices choisies parmi les participants.

La première jouait le rôle de vendeuse, la deuxième celui de la cliente ou acheteuse tandis que la troisième jouait le rôle de l'amie de la vendeuse.

Tout d'abord, la vendeuse a étalé ses produits alimentaires: gombo frais, citron, tomates, sel, natron sur le bureau placé au stade dans la salle où se passe la formation.

Après l'installation des séminaristes dans la salle, la scène a commencé: l'acheteuse aborde la vendeuse pour le prix de ces denrées alimentaires. Une discussion est entreprise entre la marchande et l'acheteuse à propos du prix. L'acheteuse a trouvé que les prix de ces denrées sont exorbitants par rapport à leurs quantités étalées. Ceci l'a amené à poser la question de savoir: Est ce que ces denrées alimentaires (gombo frais, citron, tomate etc..) sont dévalués ou bien c'est à cause de la dévaluation que la vendeuse a étalé des petites quantités de ces denrées avec un prix si élevé?

- La vendeuse de repliquer que ce n'est pas à cause de la dévaluation, ni que ces denrées ne sont pas dévaluées, mais c'est parcequ'elle les achète également cher et elle veut avoir un bénéfice. C'est avec ça qu'elle vit.
- L'acheteuse continue la tractation commerciale avec la vendeuse en lui

demandant de rabaisser un peu le prix de ses denrées pour qu'elle puisse acheter, pourquoi veut-elle être si chère.

- La vendeuse de répondre: Vraiment ma soeur, si ton mari ne t'a pas donné assez d'argent pour faire le marché, il ne faut pas s'acharner sur les autres, car de nos jours, les choses coûtent vraiment chères sur le marché, il faut faire part de cela à ton mari.
- L'acheteuse de répondre que de nos jours, nos maris ne gagnent pas de salaire, et c'est nous les femmes qui nous débrouillons pour faire vivre la famille. C'est ce que tu fais aussi j'espère.

La vendeuse a fini par comprendre, et elle lui a fait certains rabais, ce qui a permis à l'acheteuse de s'en procurer quelques tas de denrées pour la ration du jour.

Après ces tractations commerciales pour achat, l'acheteuse est partie.

Une troisième actrice de la scène est arrivée. Pour cette dernière, ce n'est pas pour faire des achats mais c'est pour poser des questions à la vendeuse à propos de son commerce. Elle avait suivi de près la discussion entre la vendeuse et l'acheteuse. Ainsi elle lui avait posé la question de savoir:

- Est-ce que ma soeur, avec ces femmes tu fais quand même des bonnes affaires ?
- La vendeuse de répondre: Où ? Ces femmes de Moundou aiment trop faire le "je retiens" alors comment

veux-tu que je fasse des bonnes affaires.

- Ces femmes avec leur "ABBA TIRE", leurs maris ne mangent même pas à leur faim.
- L'amie de la vendeuse lui avait posé la question de savoir: Est-ce que ces denrées, elle les a cultivé elle-même ou bien qu'elle les avait acheté pour revendre ?
- La vendeuse de répondre: Je ne les cultive pas moi même mais chaque matin je guette les paysans qui viennent des campagnes pour m'en procurer et les revendre. Mais vraiment ma soeur, je ne fais aussi des si bonnes affaires comme tu le penses. Tu as bien vu de tes propres yeux ce matin. Et de survit, c'est sur ces denrées que je prélève pour préparer aux enfants.
- L'amie de la vendeuse de lui repliquer: Vraiment ma soeur, nous les femmes on souffre.

Ainsi a pris fin la scène de marché et de causerie entre amies.

C'est dans le souci d'aborder le thème de la journée que les formateurs ont fait organiser cette scène. C'est tout d'abord pour donner une idée aux participants et leur permettre de mieux cerner le thème qu'ils vont étudier. Ainsi, on est passé au thème du jour.

9. PRIX DE REVIENT

9.1 Ce thème a été abordé par le formateur SOBDIBET.

Il a tout d'abord demandé aux participants: Qu'est ce qu'ils ont retenu de cette scène de marché ?

Les séminaristes ont dit que de cette scène, ils ont retenu que la discussion est axée sur le prix des denrées.

Ainsi, le formateur a fait comprendre aux participants que pour ce thème il ont fixé des objectifs. Pour ce faire, ces objectifs sont:

- Définir le prix de revient
- Citer les éléments qui entrent dans le calcul du prix de revient (PR)
- Calculer le Prix de Revient
- Citer les utilités de calculer le Prix de Revient.

Il a été demandé aux participants de définir le prix de revient. Ainsi, quelques définitions de prix de revient ont été données par les participants dont voici quelques unes:

- Le prix de revient est égal au prix d'achat plus les frais;
- Le prix de revient, c'est l'évaluation de toutes les dépenses sur un produit;
- Le prix de revient, c'est le coût total d'un produit fini.

Après toutes ces définitions, le formateur SOBDIBET leur a proposé sa définition, tout en attirant leur attention que cette définition n'est pas figée. Selon la définition de Monsieur SOBDIBET:

Le prix de revient est la somme de toutes charges (dépenses) entrant dans la fabrication de ce produit.

Le prix de revient définit, il a été demandé aux participants de citer les éléments qui entrent dans la constitution du prix de revient. Une liste a été dressée par les participants.

9.2 Les éléments constitutifs du PR cités par les participants:

9.2.1 Coût d'achat (matière première)

9.2.2 Charges diverses

(manutention, transport, emballage, stockage, frais généraux impôts et taxes, frais alimentation), loyer, main d'oeuvre, autres sus consommés (eau, électricité, téléphone), sous traitance, maintenance, assurance amortissement). Après avoir cité tous ces éléments, le formateur a également fourni ses éléments constitutifs du prix de revient:

- Valeur de fournitures utilisées
- La main d'oeuvre
- Le loyer
- L'électricité
- Eau
- Le personnel
- Amortissement
- Autres charges.

Ces éléments donnés, le formateur a fourni des explications nécessaires à la compréhension. Puisqu'il a fait comprendre aux participants qu'il y a deux catégories de charges:

Les charges qui entrent directement dans la fabrication du produit et les charges qui entrent indirectement dans la fabrication du produit.

Un tableau de ces deux charges a été établi comme suit:

CHARGES INDIRECTES

- Achat de matières premières
- Charges sociales
- Main d'oeuvre
- Structures
- Electricité-eau
- Manutention
- Emballage
- Assurance
- Impôts et taxes
- Loyer
- Salaire, Amortissement.

Après ce tableau récapitulatif des charges, le formateur a demandé aux participants de savoir comment ils tiennent une fiche pour leur commerce concernant le prix de revient. De ce fait, les séminaristes se sont succédés au tableau pour présenter un modèle de fiche qu'ils tiennent pour leur commerce en ce qui concerne le prix de revient.

Ainsi deux fiches présentées par une dame et Monsieur ARSENE qui ont été jugées meilleures. Puis le formateur a procédé à la distribution d'un exemplaire de fiche qu'il avait conçu aux participants.

Avant la pose, une séminariste a posé la question de savoir qu'est ce que l'amortissement?

Monsieur SOBIBET a donné des explications sur l'amortissement en appuyant avec un exemple numérique sur le ganoune acheté pour la transformation des produits.

Exemple: Si on achète un ganoune à 1000 francs et on sais que le ganoune va durer un an, il faut mettre de l'argent de côté pour pouvoir acheter un autre ganoune quand celui-ci ne pourra plus être utile. Ainsi, on procède au calcul suivant:

Prix du ganoune = 1000 Frs
Durée d'amortissement = 1 an

Ainsi, combien e francs faut-il mettre à côté pour pouvoir acheté un autre ganoune au bout d'un an ? On a procédé au calcul:

1 an = 12 mois
 $\frac{1000 \text{ Frs}}{12} = 33 \text{ Frs}$

Il faut mettre 33 Francs par mois pour pouvoir acheter un autre ganoune au bout d'un an . Mais si on veut mettre de côté de l'argent par jour, il faut également procéder au cacul: alors: $\frac{33F}{30} = 1,1F$.

Donc il faut placer 1,1 franc par jour pour pouvoir acheter un autre ganoune au bout d'un an.

Ceci nous a amené à la première pause, celle de café.

Pendant la pose café, les participants ont trouvé que certains thermos contiennent du café sans sucre. Et même le lait qui leur a été servi pour la première fois depuis le début du séminaire car ils avaient revendiqué du lait pour certains d'entre eux qui ne prenaient pas d'excitant et c'est ce jour qu'on leur avait servi, mais ce lait était non sucré. Ainsi, ils se sont plaints auprès des formateurs qui leur ont demandé de se plaindre plutôt auprès de l'Administrateur

d'AFRICARE, car c'est lui qui est chargé de la logistique et des finances.

Aussi, les séminaristes se sont de l'insuffisance de pain pour le petit déjeuner car certains n'en avaient pas trouvé pour prendre leur verre de thé ou du café.

Juste après la reprise, l'Administrateur d'AFRICARE était également en salle, ce qui a permis aux séminaristes de lui faire part de ces manquements.

L'Administrateur leur a promis qu'il a pris bonne note et que cela ne reproduira plus. Ensuite, l'Administrateur a continué le dialogue avec les séminaristes venant de l'estérieur de Moundou pour pouvoir établir l'état de paiement de leurs frais de déplacement. Ainsi tout a été mis au point entre les séminaristes et l'Administrateur d'AFRICARE. Puis ce dernier s'est retiré pour faire place aux formateurs pour continuer leur travail.

Juste après la sortie de l'Administrateur, le formateur SOBDIBET a procédé au regroupement des participants par 10. Ainsi, nous avons eu quatre groupes de 10 participants étant donné qu'ils sont au nombre de 40.

Après le regroupement des participants par groupe, il a été procédé à la distribution d'un cas pratique sur le prix de revient et il a été demandé à chaque groupe de résoudre cet exercice. Ainsi, deux groupes sont restés dans la salle et les deux autres sont sortis sous les arbres dans la cour et ont commencé le travail. Ceci les a amené jusqu'à 12h 30, heure de la deuxième pause: celle de déjeuner qui les a amené jusqu'à 13 heures.

Après cette pause, les travaux ont repris avec Monsieur KOUMARO sur la technique de séchage. Disposant déjà d'un séchoir construit sur place par un menuisier, le formateur a tout d'abord commencé à donner des explications sur ce séchoir basculant construit sur place.

Ce séchoir est fabriqué à l'aide des planches, une tôle peint en noir, grillage tami, puis de plastique. Le séchoir basculant se bascule d'Est en Ouest pour le séchage.

Monsieur KOUMARO a trouvé que le séchoir n'a pas été bien construit car il ne dispose pas d'équilibre, et ensuite qu'il avait diminué la dimension compte tenu des moyens financiers évoqués par l'Administrateur d'AFRICARE alors c'est pour ce faire que le séchoir ne pouvait être équilibré.

Après ces explications, on est passé aux techniques de séchage et le séchage proprement dit. Les participants vont essayer de faire sécher le gombo, la tomate et la banane.

Ainsi, on avait pesé la tomate et le gombo qu'une séminariste aurait acheté la veille sur recommandations de Monsieur KOUMARO. Nous avons trouvé 1,9kg de tomate pour une somme de 750 F CFA, puis 2,9 kgs de gombo pour un montant de 1000 F CFA. Selon Monsieur KOUMARO cette somme dépensée par la séminariste lui serait remboursée. Nous sommes passé aux préparatifs de séchage.

10. PREPARATIFS DE SECHAGE

10.1 Séchage de Gombo

Tout d'abord, les participants ont procédé à la pesé du gombo frais dont le poid est de 2,9 kgs puis ils ont enlevé les deux bouts puis coupé en rondelle puis ils ont repesé.

Ils ont fait bouillir de l'eau dans une marmite puis ils y ont ajouté du natron. Ils ont versé l'eau natronnée sur le gombo découpé et ont rémué pendant au moins 5 minutes avant des les enlever et les mettre sur le séchoir.

Monsieur KOUMARO a expliqué que le rôle du natron est d'empêcher le gombo de changer de couleur et que le séchage ne se fera pas totalement car il en restera au moins 10 à 12% d'eau dans le produit séché.

10.1.1 Recapitulatif:

- Peser - Enlever les deus bouts - couper en rondelle
- Repeser - eau chaude + natron puis séchage.

10.1.2 Séchage de banane:

Ils avaient oublié de peser la banane, ils ont lavé et commencé à découper en rondelle dans de l'eau citronnée contenue dans une bassine. Ils ont laissé tremper les bananes pendant au moins 10 minutes puis ils les ont enlevé pour les mettre sur le séchoir.

10.1.3 Recapitulatif:

- Laver - enlever la peau - couper en rondelle

- Tremper dans de l'eau citronnée 5 à 10 minutes puis sécher.

10.1.4 Séchage de tomate:

Ils ont d'abord pesé la tomate, ils les ont lavé, denombrillé puis coupé en rondelle dans une bassine puis ont repesé. Enfin, ils ont trempé dans de l'eau salée (3g/l d'eau) pendant 5 à 10 minutes et ils ont fait sécher.

10.1.5 Recapitulatif:

- Peser - laver - couper les deux bouts (denombriller)
- Couper en rondelle - tremper dans l'eau salée (3g/l d'eau)
- puis faire sécher.

Les séminaristes n'ont pas pu procéder au séchage des mangues, Monsieur KOUMARO leur a fait comprendre que pour les mangues, il faut les tremper dans du sirop pendant au moins 24 heures avant de les sécher et qu'ils procéderont au séchage de mangue le jour suivant.

C'est sur ce séchage dse produits qu'a pris fin la journée.

11. JOURNÉE DU 05 DECEMBRE 1994

Dès la rentrée des séminaristes dans la salle, Mr SOBDIBET avait demandé à chaque groupe formé le jour précédent pour le cas pratique de passer au tableau et faire la correction de l'exercice, du moins reporter leur exercice traité au tableau.

Compte tenu de la grandeur du tableau il a été demandé aux trois premiers groupes de procéder à la correction et que le quatrième groupe attende.

Le cas pratique parle de la fabrication de la confiture de tomate, un groupement de femmes de Déli disposait de certains éléments achetés. Puis à la fin de la fabrication de leur produit, le groupement de femmes avait obtenu 100 bouchons de confiture afin de lancer le produit sur le marché de Moundou.

Ainsi, toutes les corrections des groupes ont été mises au tableau et le formateur a lu et a affirmé qu'apparemment tous les groupes ont compris l'exercice car ils sont venus au même résultat, sauf que la présentation des tableaux de calcul du prix de revient diffèrent. Ainsi, le formateur a proposé sa correction au tableau.

Un séminariste a posé la question de savoir pourquoi les formateurs, ont dans l'exercice demandé l'amortissement de 12 heures d'autant plus que le travail fait par le groupement était journalier. Pour lui faire un calcul d'amortissement pour une demi-journée n'est pas raisonnable.

Le formateur, lui a fait comprendre que le travail fait par le groupement n'est pas un travail de 24 heures, alors on ne peut pas calculer un amortissement de 24 heures.

Après la correction de l'exercice et ces quelques questions posées par les séminaristes, le formateur SOBDIBET a posé la question de savoir pourquoi tout ce calcul sur le prix de revient.

11.1 Les séminaristes ont répondu que ce calcul du prix de revient, c'est pour:

- fixer le prix de vente
- savoir la somme des dépenses
- déterminer la marge bénéficiaire
- déterminer le coût exact du produit
- corriger les anomalies

11.2 Pour le formateur, les raisons du calcul du prix de revient sont:

- fixer le prix de vente (ou de faire des devis)
- éviter de faire des pertes
- apprécier la marge bénéficiaire nette
- prendre des décisions.

Un séminariste a intervenu pour poser la question de savoir est ce qu'il faut se repérer au prix du marché pour donner son prix ou bien il faut tenir compte de ses dépenses pour fixer son prix?

Monsieur SOBDIBET de répondre, qu'il faut partir du prix de revient pour fixer le prix de vente car si on fait le commerce c'est pour gagner un bénéfice.

Mais il faut aussi tenir compte du prix de produits sur le marché car si on est cher on n'aura pas de clients ou bien si on est moins cher ils trouveront que ce produit

est de mauvaise qualité. Le formateur a fait comprendre également aux séminaristes que pour certains produits la loi fixe la marge bénéficiaire.

Il a ensuite posé les questions de savoir: est ce que l'objectif qu'il avait fixé pour le prix de revient est-il atteint, est ce que quelqu'un dans la salle ne connaît pas le prix de revient ou bien le calcul du prix de revient?

Un séminariste a fait savoir au formateur qu'il y a deux femmes parmi eux qui ne connaissent pas français, alors il faut essayer de les expliquer cela en langue maternelle c'est à dire le NGAMBAYE pour qu'elles puissent comprendre. Et même les concernées se sont manifestées et Mr. SOBDIBET a fait appel à Mr. KOUMARO pour pouvoir traduire tout ce qu'il vient de faire aux deux participants.

Ainsi la salle a fait comprendre au formateur qu'ils avaient bien assimilé le prix de revient.

11.3 Marketing

Après la pause du petit déjeuner, c'est Mr TATOLA qui a commencé à diriger les travaux sur le thème Marketing.

Il a tout d'abord demandé aux séminaristes de définir ce que c'est le marketing ?

Quelques définitions ont été données par les participants dont en voici quelques unes:

- procéder utilisé pour convaincre les gens à acheter le produit ou le service.
- stratégie pour attirer la clientèle.
- ensemble des responsabilités et des tâches qu'ont pour but d'organiser la

communication et l'échange entre une institution et le public.

- moyens mis en oeuvre par un homme d'affaires pour vendre ses produits.
- publicité faite pour liquider ses biens.

Ces définitions données, le formateur leur a également proposé sa définition qui est la suivante:

"construire son offre compte tenu de la demande, du jeu des autres et des moyens dont on dispose pour satisfaire les besoins solvables dans un but de profit pour l'entreprise".

Ensemble avec les participants, le formateur a essayé de décortiquer ou bien expliciter la définition qu'il avait donné mot par mot.

- offre: produit ou service
- demande: besoins de la clientèle
- jeu des autres: concurrence
- moyens: capacité de production, moyen de production
- besoins solvables: gagner de l'argent
- bénéfice.

Ainsi, Mr. TATOLA a expliqué aux participants que pour le marketing, il faut tout d'abord avoir des produits, puis il faut savoir que la qualité de ces produits existent sur le marché et qu'en matière de fixation de prix il faut être fin.

Si on ne tient pas compte du prix des autres sur le marché, on risque de ne pas pouvoir vendre ses produits pour causes; soit les produits sont chers soit ils sont moins chers et la clientèle croira que ces

produits sont de mauvaise qualité. Et surtout si on produit, il faut tenir compte de la demande. Si on prend pas ce facteur on risque de ne pas écouler ses produits. C'est ainsi qu'un exemple suivant a été donné:

Si dans une ville 1000 personnes consomment de la confiture de tomate, et qu'il y a déjà un fournisseur qui fournit 700 pots de confiture, alors s'il faut produire on doit produire 300 pots de confiture ou moins. Car si on produit plus on risque de ne pas les vendre parce qu'il n'y aura pas de preneurs. De ce fait le formateur a présenté un schéma pour les stratégies de marketing.

Des explications ont été données sur ce schéma de stratégie de marketing, pour ce faire il faut qu'il y ait:

- une communication correcte
- un environnement qui favorise le marché
- bien connaître la demande et l'offre
- comment établir son plan
- faire l'étude du marché
- recenser les besoins.

Pour connaître l'environnement, il faut connaître l'habitude de consommation. Faire l'étude du marché puis élaborer un questionnaire c'est ce qu'on appelle la collecte des informations et on fait le dépouillement ce sont les analyses des informations, puis, on fait des propositions commerciales et il faut avoir les moyens pour les mettre en oeuvre. Elaborer son plan commercial avec la publicité. Il faut également avoir la force de vente: si c'est un grande entreprise prévoir des vendeurs. Fixer son prix par rapport au prix du marché, faire des

promotions de vente et surtout il faut le respect des engagements c'est à dire le délai de livraison du produit.

L'explication sur le marketing étant donnée, le formateur a demandé aux participants, comme ils connaissent déjà ce que c'est le marketing peuvent-ils procéder à cofectionner un exemplaire de questionnaire concernant les produits qu'ils ont fabriqués s'ils veulent les mettre sur le marché.

Pour ce faire, il a été procédé à l'explication de comment procéder à l'élaboration d'un questionnaire pour un produit qu'on veut mettre sur le marché. Une démarche logique d'élaboration de questionnaire a été montrée aux participants qui est la suivante:

- (1) Produit (présenter le produit)
- (2) Prix (prix concurrentiel, prix propre)
- (3) Place (où placer le produit, circuit de distribution)
- (4) Promotion

Ce questionnaire élaboré c'est ce qu'on appelle le marketing-Mix.

Etant donné que les participants se sont partagés en 4 groupes, et que le questionnaire comprend également 4 volets alors chaque groupe est appelé à élaborer un questionnaire sur chaque volet. Ainsi le groupe I doit élaborer le questionnaire concernant le volet produit, le groupe II le volet prix, le groupe III, le volet place et le groupe IV le volet promotion.

Pendant la pause de déjeuner les participants se sont réunis pour débattre

du problème de leur perdiem. Ils ont mal approuvé que leur soit versé un perdiem de 2500frs par jour et que ce même séminaire tenu à Sarh les participants ont reçu une somme supérieure à 2500 frs. Après la reprise ils ont fait part de leur mécontentement aux formateurs qui leur ont donné une longue explication sur la situation. Ces discussions nous amenés jusqu'à 15 heures heure à laquelle ils se sont séparés et marquant la fin de la journée.

12. JOURNEE DU 06 DECEMBRE 1994

Les travaux ont débuté avec Mr. TATOLAsur la demande de crédit (l'étude de faisabilité). Le formateur a adressé aux participants la question de savoir quelle est la démarche à suivre?

12.1 Etapes

Ensemble séminaristes et formateur ont essayé d'énumérer les étapes à suivre pour l'étude de faiability:

12.1.1 Etape I:

- Naissance de l'idée
- Motivation du promoteur
- Profil du promoteur.

12.1.2 Etape II:

Objectif du projet

- Que produire
- Quand
- Où
- Comment.

Le formateur a expliqué que dans cette étape il faut faire la description sommaire du projet et apporter la structure de financement (où trouver l'argent).

Ex: implantation d'une Ferme à Déli.

S'il s'agit d'un crédit bancaire on a:

le montant du prêt: 75 %

l'apport personnel: 25 %

12.1.2 Etape III: Eude du marché

- la demande
- l'offre
- le prix
- d le circuit de distribution.

12.1.3 Etape IV: Etude technique

- Moyens de production

- Humains
- Techniques
- Capacité de production
- Programme de production.

12.1.4 Etape V: Etude financière

- Etude du milieu
- Nombre de clients
- Prix
- Charges
- Détermination du coût des investissements.

Ainsi des chémas ont été distribués aux participants pour pouvoir mieux cerner l'étude de faisabilité. Le formateur a expliqué ces schémas et il a fait comprendre aux séminaristes qu'il faut bien choisir son domaine avant de se lancer pour les affaires. Il ne faut pas se lancer à l'aveuglette dans n'importe quelle affaire sans qu'on soit du domaine.

C'est sur ce qu Mr. TATOLA a cédé la place à Mr. KOUMARO qui a expliqué aux participants ce que c'est la farine de sevrage. Une image a été projetée aux participants sur la méthode de préparation de la farine de sevrage au BENIN. Il a été procédé à la distribution de cette méthode sur papier aux participants. Ainsi les ingrédients pour la fabrication de farine de sevrage sont:

- Farine de céréales (mil, sorgho, maïs, riz)
- Pâte d'arachide
- Sucre
- Farine de niébé ou haricot.

Ensuite le formateur KOUMARO a donné des explications sur l'écuvage. C'est une méthode pour que les céréales gardent leurs vitamines contenus dans le

son. C'est ainsi que pour le riz paddy, avant de le décortiquer il faut le faire bouillir pour permettre aux vitamines de pénétrer les grains puis le faire sécher avant de procéder au décortilage.

Après ces explications la pause café a été prise et à la fin de cette pause les séminaristes se sont rendus à Déli.

12.2 Visite a deli

Les séminariste se sont rendus à Déli a bord d'un véhicule louer à un transporteur de la place par AFRICARE. Ils sont arrivés à 11H 30mn à la Ferme de Déli puis se sont installés dans la cour de la ferme sur des bancs apprêtés pour la circonstance par les responsables de la ferme.

Mr. KOUMARO a introduit les travaux en présentant tout d'abord les responsables de le Ferme:

- Mr. NDOH Chef Adjoint de la Ferme
- Mr. Boukar Responsable de la Section Production semencière.

Ainsi la parole a été donnée au chef de la Ferme qui présenté aux participants l'historique de la ferme.

Situé à environ 35 Kms de Moundou sur l'axe Kélo, la Ferme de Déli couvre une superficie de 975 ha dont 675 sont cultivables. Elle dépendait autrefois de la Station Expérimentale de BAH Illi et elle est créée en 1950. Elle avait pris succesivement la dénomination de:

- Ferme Administrative en 1960;
- Station Agronomique de Déli en 1966;

Se rôles étaient les suivants:

- mise au point des techniques culturales;
- l'amélioration variétale des cultures vivrières;
- mise en place et suivi des essais.

En 1988, elle est devenue Ferme semencière ayant pour rôle de:

- multiplier les semences de base
- servir d'appui à la recherche
- pré vulgariser les résultats des recherches.

Cette ferme dépend de la Direction de la Recherche et de la Technologie Agricoles (DTRA) du Ministère de l'Agriculture. Elle dispose de trois sections qui sont:

la production qui s'occupe de la multiplication des semences, la production ordinaire et le conditionnement des semences. Elle collabore étroitement avec l'ONDR.

l'intérieur qui se charge de:

- recrutement et de la paie des manoeuvres saisonniers
- la gestion du personnel
- verger, bouverie et porcherie
- expédier les affaires courantes
- vente et achats des marchandises.
- l'expérimentation elle, s'occupe de:
- la mise en place et le suivi des essais
- maintien des collections végétales
- réalise les tests en milieu paysan
- installe les petites multiplications des variétés devant passer en pré vulgarisation.

Elle collabore étroitement avec les organismes internationaux tels que: le CILSS, IITA, ICRISAT et autres. L'effectif

du personnel est de 17 personnes dont 4 cadres, 1 technicien et 12 permanents.

Après cet aperçu historique et la présentation du fonctionnement de la ferme le responsable a informé aux séminaristes que cette année la ferme a cultivé 58 ha de semences. Mr. NDOH sur ces mots a passé la parole à Mr. BOUKAR qui lui, a présenté un exposé sur la gestion de stock et comment stocker les produits alimentaires. Tout d'abord il a fait la différence de ces produits.

- le produit animal
- les denrées périssables (légumes, fruits etc..)
- les denrées durables (céréales).

Tous ces produits sont difficiles à conserver, pour ce faire la conservation doit se faire dans des meilleures conditions pour qu'il n'y ait pas de dégats.

Le plan de l'exposé a été donné:

- Dégats et pertes
- Structure d'une graine
- Différentes cause d'altérations.

Pour Mr. BOUKAR il ne faut pas confondre dégat et perte. Les dégats ne sont autres que la détérioration des produits tandis que les pertes sont quantitative, qualitative en volume et en valeur sur le marché. Ainsi pour conserver il faut connaître la structure d'une graine qui est la suivante:

- embryon
- pellicule
- eau de composition.

Pour ce faire la détérioration des produits alimentaires ont deux causes qui sont:

- Causes physiques: la température, l'humidité, l'eau et le gaz.
- Causes techniques: les conditions de stockage, le mode, la durée et surtout l'état des grains.

Pour stocker les produits céréaliers il faut connaître leur teneur en eau, et des exemples ont été apportés pour le taux d'humidité des grains à stocker:

- arachide 7 %,
- blé 13 %,
- sorgho 12,5 %,
- riz 13 %,
- maïs 13 %,
- mil 16 %,
- riz paddy 14 %,
- niébé et haricot 15 %.

Toutes ces opérations de séchage c'est pour éviter l'oxydation ou la fermentation des produits agricoles à stocker. Il est conseillé de bien sécher les produits avant de stocker. Et après le séchage il faut mettre certains produits chimiques pour les protéger des insectes nuisibles qui peuvent les détruire. Ces produits sont:

Pour les produits stockés pour la consommation il faut utiliser le mal à grain. 1 sachet de 100g pour un sac de 100 Kgs;

Pour les produits stockés pour la semence il faut du tyoral. 1 sachet de 100 g pour un sac de 100 Kgs. Le tyoral protège les grains même semés.

Ainsi pour la gestion des stocks il faut tenir un document comptable qui nous permettra de contrôler notre stock. Ces documents comptables sont: le reçu, la quittance et la fiche de stock. Pour ce faire, chaque produit à une fiche. c'est sur ce que l'exposé de Mr. BOUKAR a pris fin.

Un séminariste a posé la question de savoir comment ils font pour sécher leur maïs car lui il a chaque année de problèmes pour le séchage de son maïs. Car le maïs se récolte le plus souvent en pleine saison des pluies plus précisément fin Juillet et début Août.

Le chef de ferme Adjoint lui a fait comprendre que même eux ont des problèmes pour le séchage de leur maïs. A la période de récolte de maïs ils sont obligés de désigner certaines manoeuvres qui sont de permanence pour pallier à toute éventualité des pluies pour couvrir le maïs avec une bache en élastique.

Un autre séminariste a intervenu pour essayer de lui répondre. Tout d'abord il lui a posé la question de savoir à quel moment il sème son maïs ?

Lui de répondre aux premières pluies c'est à dire fin Avril début Mai. Alors son collègue lui a conseillé de semer en deux tranches: son maïs c'est à dire une première aux premières pluies et une seconde en Juillet comme ça il pourra récolter la deuxième semence vers la fin des pluies et il pourra les sécher.

Une autre question est posé par un séminariste c'est de savoir comment ils peuvent leur expliquer le test en milieu paysan.

Le chef de ferme leur a expliqué ce qu'ils appellent test en milieu paysan. Ils donnent des semences aux paysans qu'ils le cultive sur une superficie de 25 m sur 10 m, et ils lui apporte une aide financière de 9000 frs en trois tranches. Une première tranche à la semence une deuxième au cerclage et un troisième à la récolte.

Après la récolte ils viennent peser les semences puis ils laissent la récolte au paysan. Cela c'est pour voir est ce que cette semence est adaptable à ce milieu.

un autre séminariste a posé la question de savoir pourquoi on ne fait pas les recherches sur les semences du TCHAD mais on importe les semences d'ailleurs pour expérimenter ?

A cette question c'est Mr. KOUMARO qui a essayé de répondre. Pour lui les recherches prennent énormément de temps alors il est préférable d'importer les recherches déjà faites cela économisera le temps. Un exemple a été apporté sur l'engrais qui a été découvert par l'IRCT. Cette recherche a duré dix ans avant que ne soit mis sur le marché l'engrais adaptable aux sols tchadiens.

Une autre question est posée par un séminariste c'est celui de savoir quelle est la collaboration qui existe entre l'ONDR et la Ferme?

La réponse du chef de Ferme est que cette collaboration concerne les semences. L'ONDR recense les besoins des paysans de la zone meridionale et leur fait part et ils en cultivent puis les

vendent à l'ONDR qui à son tour revend aux paysans.

Un autre séminariste a posé la question de savoir quelle est l'utilité de l'élevage au sein de la ferme. La réponse est que ça permet à la culture attelée puis la bouse sert au traitement des sols à cultiver. Ainsi le chef de ferme a profité de l'occasion pour dire aux séminaristes que la ferme dispose de 40 bovins. Et ce chiffre reste stagnant parce que le surplus est vendu et garde ce nombre pour la meilleure gestion et l'entretien des bêtes dans des meilleures conditions.

Après ces séries de questions les séminaristes ont pris une pause pour le déjeuner et ils ont procédé après cette pause à la visite de la Ferme.

La visite est conduite par les trois responsables de la Ferme. Tout d'abord les séminaristes ont commencé par visiter les aires de séchage. il y en a trois dans cette ferme placés à découvert pour permettre aux produits de recevoir les rayons solaires. Puis les hangars de stockage. Ils ont visité également les outils de travail à savoir: la TARAREUR et la CHAINE DE TRAITEMENT.

La première permet de tararer les arachides c'est à dire trier les arachides en coque qui contiennent des graines et celles qui ne contiennent pas de graines. La seconde sert à trier les graines des semences par qualité: 1ère, 2ème et 3ème. Et une autre machine qui sert à fabriquer des sachets en plastique pour emballer les semences triées.

Après les séminaristes sqe sont rendus à la bouverie à la porcherie et au verger. Dans le verger un champ de manioc importé du NIGERIA pour une expérience a été présenté aux séminaristes. C'est avec la visite du verger qu'à pris fin la visite de la Ferme.

Il était 15 h 30 mn quand les séminaristes ont la route pour Moundou. Sur le chemin de retour les séminariste ont fait un escale dans un village situé à 4 kms de Déli pour pouvoir visiter le verger d'un de leur collègue qui était avec eux. Une visite flash de 30 mn a été effectuée dans le verger du séminariste qui a eu l'amabilité de présenter aux séminaristes ses plants greffés et la méthode qu'il a appliqué. Après cette visite flash les séminaristes ont la route où ils sont arrivés à Moundou à 17 h. Ainsi a pris fin les travaux de la journée.

13. JOURNÉE DU 7 DECEMBRE 1994

Il a été procédé à une seance de dégustation des produits fabriqués par les séminaristes. Il s'agit de jus de tomate, de sirop de citron et de la confiture de tomate. Ce test de dégustation a commencé par les Brasseries du Logone. On avait trié dix personnes parmi les travailleurs des Brasseries pour procéder à la dégustation, un questionnaire est remis à chaque dégusteur pour essayer de répondre ou d'apprécier les produits fabriqués par les séminaristes.

Avant de se rendre aux brasseries, le conseiller de la Délégation Sanitaire du Logone Occidental a procédé à la dégustation de ces produits. Il est venu en salle pour féliciter et encourager les séminaristes car il a trouvé très bon leurs produits fabriqués.

Après le test de dégustation aux brasseries, il a été demandé ua Directeur Administratif des Brasseries du Logone ses impressions sur la qualité des produits. Il avait trouvé que ces produits sont excellents, sauf que c'est le début et il espère que des améliorations seront apportées et les produits seront encore plus raffinés.

Après les Brasseries du Logone, les séminaristes se sont rendus au Lycée Technique Commercial pour le test de dégustation. Il a été choisi parmi les élèves et les professeurs de cet établissement pour la dégustation. Un échantillon d'un quinzaine de personnes. Ce test passé le censeur a donné ses impressions en plus deux élèves également.

De Lycée, ils se rendus chez les prêtres, pour les mêmes opérations de dégustation de leurs produits. Puis les séminaristes ont regagner la salle pour pouvoir continuer les travaux.

Par manque de place dans la voiture le rapporteur est obligé de rester pour attendre le deuxième ramassage, entre temps les travaux ont commencé dans la salle où se tient le séminaire sur l'étude de tableau d'amortissement. La pause déjeuner est intervenu et c'est Monsieur TATOLA qui a entamé les travaux par des explications sur le tableau des charges sociales. Il disait que si on a une entreprise, il faut faire immatriculer ses employés à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) et c'est très nécessaire. Un tableau sur les charges salariales a été présenté aux participants.

Le formateur a expliqué comment on peut calculer le salaire de son employé. On part de salaire brut moins les charges patronales qui sont:

- Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS);
- Impôt sur le Revenu par Personne Physique (IRPP);
- Fond d'Intervention Rurale (FIR).

L'employeur doit verser 2 % du salaire de l'employé à la CNPS, 10,5% au Trésor Public pour l'IRPP et 40 frs CFA pour le FIR.

Un exemple numérique a été donné: Cas d'un employé qui gagne 100.000 Frs par mois; sur ce salaire brut on lui retire 10,5 % ce qui est égal à 10.290 Frs, 2 % pour la CNPS ce qui est égal à 2.000 Frs et 40 frs pour le FIR. Pour ce faire on a le

total des charges patronales qui est égal à la somme des charges sociales. Ainsi on a: charges patronales: 10.290 frs + 2.000frs + 40 frs = 12.330 frs Le salaire net cet employé est égal au Salaire brut moins les charges patronales, alors on a:
Salaire: 100.000frs - 12.330frs = 87.670 frs

Un séminariste a posé la question de savoir qu'est ce qu'on fait de cette somme retirée de l'employé? Le formateur de répondre que cette somme retirée à l'employé est versé au trésor public pour pouvoir payer les chômeurs, c'est pour cel qu'on l'appelle charges sociales. Et cette retirée permet également de payer les fonctionnaires.

Un participant a intervenu pour demander au formateur de changer le titre charges patronales par "Retenu sur le Salaire" pour la meilleure compréhension, et c'est ce qui a été fait.

Ensuite, le formateur a expliqué comment on peut s'établir pour une entreprise. Pour s'installer on commence tout d'abord a payé des impôts. C'est à dire on paie les taxes administratives, les patentes, etc... Tous ces papiers administratifs constituent les impôts et taxes.

Après ces explications les participants se sont retrouvés en groupe de travail pour pouvoir procéder au dépouillement des questionnaires de leur enquête sur l'étude du marché. Chaque groupe s'est occupé sur chaque aspect du questionnaire qu'il a confectionné.

Le dépouillement par groupe s'est poursuivi jusqu'à 15 heures heure à

laquelle est prévue la fin des travaux. Ainsi le formateur a demandé que les chefs de groupe continue le dépouillement à la maison pour demain à la première heure ils puissent donner le résultat. C'est sur ces mots qu'a pris fin les travaux de la journée.

14. JOURNÉE DU 08 DECEMBRE 1994

Les travaux ont débuté par la présentation du dépouillement des questionnaires. Tout d'abord, le groupe II a présenté son travail. Il a présenté un éventail de 50 personnes qu'il su lesquelles il a mené l'enquête. Vu la présentation de leur travail de épouillement on ne retrouve pas le nombre de 50 personnes. Le formateur leur a fait comprendre que cette enquête est erronée car elle n'est pas fiable. Alors si on lance le produit sur le marché, on risque de faire un échec.

Un seminariste a fait comprendre aux membres du groupe I que la proposition du prix qui a été fait par le groupe montre que si on lance le produit sur le marché, on vendra à perte, car un bocal de confiture leur reveint à la production à une somme de 2.134 f cfa. Alors il faut faire comprendre aux clients que le produit est revenu à tel et que nous proposons tel avec une marge bénéficiaire.

Le formateur a fait comprendre aux participants que le normalement dans le questionnaire une grille de prix et le plus bas decrait comprendre leur marge bénéficiaire. Pour leur bocal de confiture qui leur reveint à 2.134 f, alors ils doivent préparer trois grilles de 3.000 f cfa, 2.750 f et 2.500 f. C'est sûr que le futur client choisira le prix le plus moins cher et même dans son choix, ils auront un benefice, mais s'il fait laisser le prix à l'appréciation du futur client, il peut donner un prix qui pour nous serait déficitaire. Ainsi le formateur a fait

comprendre au groupe II que le travail fait est nul.

Ainsi, Monsieur Tatola a fait comprendre aux seminaristes qu'il confectionnera le dossier sur tout ce que les participants ont appris et qu'il enverrait cela à Monsieur Goua d'OXFAM et tout participant qui aurait besoin d'exemplaire pourra le chercher chez Goua et faire la copie.

Monsieur Goua a intervenu pour dire: pourquoi, les organisateurs n'ont pas fait des copies de ce document à N'djaména vanat de commencer le séminaire. Car dans les provinces, il n'y a pas de photocopieur de grande capacité. Le formateur Tatola a expliqué aux participants qu'on ne peut venir de N'Djaména avec des cours tous faits, il faut d'abord s'impregner des réalités et connaître les besoins des participants avant de confectionner le cours. Amener des copies toutes faites alors il faut tout d'abord discuter avec les participants et connaître leurs besoins puis essayer ensemble de trouver des solutions. Puis on est passé au dépouillement du travail du groupe III.

Le chef du groupe III a commencé par une remarque sur son groupe que certains des enquêteurs ont trouvé des difficultés, car certaines questions n'ont pas trouvé de réponses, les enquêteurs ont mal rempli le questionnaire, alors il trouve que son groupe a faussé son étude de marché. Il a donné l'exemple que sur la question de savoir où le client préfère acheter ce produit. Ils ont quatre grilles et certains enquêtés cochent toutes les quatre grilles, alors ils ne peuvent pas

déterminer exactement le circuit de distribution.

Le formateur a fait comprendre au chef de groupe III que les membres n'ont pas faussé, car il y a des probabilités en matière d'étude de marché surtout pour le circuit de distribution, et il a donné un exemple. Si quelqu'un a l'habitude de prendre son "pot" à l'alimentation BIBI et qu'à certains jours au lieu d'aller chez BIBI, la personne part à un bar en face et qu'il en est fatigué, il peut prendre son pot dans ce bar. Alors si on lui pose la question de savoir où il a l'habitude de prendre son pot, il vous dira certainement qu'il prend à l'alimentation BIBI et au bar d'en face. Il a deux lieux. Ici, il faut faire la probabilité. Ainsi, Mr. Tatola a posé la question de savoir combien de sacs les participants estiment après avoir visité le verger de leur collègue les citronniers peuvent produire? Les seminaristes ont répondu, tantôt 200 tantôt 300 sacs tantôt 400 sacs. Et ils ont fait la moyenne, et ont trouvé qu'il y a en moyenne 300 sacs. Or le propriétaire du verger estime que son verger peut produire 90 sacs par an. De ce fait, un autre seminariste a intervenu pour poser la question au vergiste pourquoi n'a-t-il pas procédé à la transformation d'autnat plus que lui-même dit qu'il a voyagé un peu partout et qu'il a vu comment les autres ont fait? Ou bien n'a-t-il pas essayé de trouver une bourse pour la formation? Le vergiste a répondu qu'il a frappé à toutes les portes, mais il n'a pas eu de satisfaction et que lui-même il n'a pas essayé de procéder à la transformation. Un seminariste de continuer que le vergiste n'est pas un

débrouillard et qu'il est entrain de perdre beaucoup de fruits .

Mr. TATOLA a intervenu pour faire comprendre que le vergiste a déposé ses dossiers à PADS et que lui même a travaillé dessus et qu'on devait finaliser ce dossier à Moundou avant de l'envoyer à N'djaména, mais jusqu'à maintenant le dossier est resté à Moundou, alors pour lui il y a des tchadiens à part entière et des tchadiens entièrement à part.

Le vergiste a intervenu pour dire que c'est sa première fois d'assister à une formation et vraiment qu'il regrette de ne pas commencer la formation avec les autres parce que sa convocation pour assister au séminaire lui est parvenu le Lundi 05 Décembre 1994 et parcontre le séminaire a débuté le 30 Novembre 1994. Dommage pour lui qu'il n'a pas assisté aux séances de transformations mais il espère que ceux qui étaient présents pourraient lui apprendre.

Après la pause café les séminaristes ont repris les travaux avec Mr. SOBDIBET sur le thème: la fiche de stock. Il a demandé aux séminaristes de définir ce qu'on appelle la fiche de stock.

Quelques définitions ont été données par les participants:

- la fiche de stock nous permet d'enregistrer les entrées et les sorties des produits.
- la fiche de stock permet au magasinier de connaître la quantité reçue des matériels, la sortie et le reste.

- la fiche de stock permet de faire le bilan des produits dans le magasin.
- la fiche de stock est un tableau récapitulatif de la situation des produits stockés en magasin.

Ainsi, le formateur a proposé sa définition qui est la suivante:

- Une fiche de stock est un document qui permet d'enregistrer les entrées et les sorties d'un produits et de connaître le stock de ce produit en magasin.

Après toutes ces définitions données, le formateur a demandé aux participants comme ils savent déjà ce que c'est une fiche de stock alors il faut le concevoir. Quelques sont passés au tableau pour essayer de présenter une fiche de stock. Les deux fiches présentées par les participants ont été amendées par les autres.

Un séminariste est intervenu pour dire qu'une fiche est présentée comme une fiche de vente. Le présentateur de la fiche a essayé d'expliquer pourquoi il a conçu cette fiche de cette manière. Pour lui il veut faire apparaître la valeur des produits sur la fiche.

Un séminariste a intervenu pour dire que cette fiche a des inconvénients et des avantages. Ses avantages sont que cette fiche permet d'avoir la quantité et la valeur des produits. Mais l'inconvénient c'est que si celui qui n'est pas formé ne pourra pas lire cette fiche.

Un autre séminariste a intervenu pour dire qu'une fiche de stock ne doit pas comporter la valeur car la valeur de stock

est tenu par le comptable et non par le magasinier.

Ainsi Mr. SOBDIBET a fait comprendre aux participants que cette fiche qui est présentée par leur collègue n'est pas une fiche de stock mais plutôt une fiche de valorisation de stock. Celui-ci est tenu par les comptables et non par le magasinier.

Un exemplaire de fiche de stock a été distribué aux participants et également un exemplaire de fiche de stock pris à la Ferme de Déli a été fait circuler dans la salle pour que les participants en prennent connaissance.

Le formateur a présenté une fiche de valorisation au tableau et a attiré l'attention des participants que cette fiche est tenue par les comptables.

Un exemple a été donné:

Si au 1-11-94 ils ont acheté 10 sacs de maïs à 10.000 frs l'unité le prix total est égal à 100.000 frs.

Le 3-11-94 ils achètent 5 sacs de maïs à 11.000frs l'unité le prix total est égal 55.000 frs.

Et que le 4-11-94 ils font sortir 11 sacs pour vendre à combien feront-ils sortir les sacs ?

Si on applique la méthode de "FIFO" alors premières entrées premières sorties. On fera donc sortir les 10 premiers sacs en premier lieu avec le prix de 10.000 frs l'unité et un sac de 11.000 frs. Mais on peut également appliquer la méthode du coût moyen pondéré alors on procédera à cette opération:

$$\frac{100.000 \text{ frs} + 55.000 \text{ frs}}{15} = \frac{155.000 \text{ frs}}{15} = 10.333 \text{ frs}$$

On fera donc sortir les 11 sacs à 10.333 frs l'unité. Après cet exemple un cas pratique a été distribué aux participants et il leur ait demandé de le traiter en groupe comme d'habitude jusqu'à la pause du déjeuner.

A la reprise cheque chef de groupe est tenu de faire la correction au tableau et c'est ce qui a été fait. Tous les groupes ont compris comment remplir une fiche de stock.

Après la correction du cas pratique, on est passé à l'utilité d'une fiche de stock. Des utilités ont été données par des participants sur la fiche de stock.

- Un moyen de contrôle
- Connaître l'entrée, la sortie et la solde.
- Permet de connaître la perte.
- Permet de lancer des nouvelles commandes.

Puis le formateur a proposé les utilités d'une fiche de stock.

L'utilité permet de:

- connaître les mouvements des stocks (entrées, sorties et solde) à une date précise;
- permettre de comparer le stock théorique (fiche de stock) et les existants physiques;
- mieux gérer le stock (éviter d'avoir trop important inutile).

Avec cette définition il a été mis fin sur le thème la fiche de stock puis on est passé au thème suivant qui est: la fiche de valorisation des fournitures.

Le formateur a introduit ce thème en disant que beaucoup de commerçants utilisent des fournitures sans connaître leur valeur. Pour ce faire les objectifs de l'étude de cette fiche de valorisation des fournitures sont:

- à la fin de la séance, les participants seront capables de calculer:
- la valeur des fournitures utilisées dans les produits finis;
- d'expliquer l'importance de valoriser les fournitures utilisées dans les produits finis.

Il a demandé aux participants de définir ce que c'est la fiche de valorisation des fournitures.

Un séminariste a essayé de définir cela. Cette fiche de valorisation des fournitures permet de connaître le nombre exact des fournitures utilisées dans la fabrication d'un produit donné.

Puis le formateur a donné sa définition:

- une fiche de valorisation est une pièce comptable qui permet de connaître la valeur des fournitures

utilisées pour la fabrication d'un produit fini.

- La définition donnée, il a demandé à un séminariste d'aller présenter au tableau une fiche de valorisation des fournitures.

Après cette présentation de la fiche par le séminariste le formateur a procédé à la distribution d'un exemplaire de fiche de valorisation des fournitures puis un cas pratique a été distribué aux participants pour le traiter en groupe. 30 mn a été accordé pour traiter cet exercice. Après la correction ce cas pratique, tous les groupes ont compris comment remplir une fiche de valorisation des fournitures et le formateur est passé à l'utilité de la fiche.

Quelques utilités ont été citées par les participants:

- La fiche de valorisation des fournitures permet de connaître le prix de revient des matières premières consommées pour la fabrication d'un produit.
- Permet de fixer le prix de vente
- Permet de connaître les quantités des matières à utiliser pour la fabrication d'un produit fini.

Le formateur a proposé ses utilités.

La fiche de valorisation permet:

- connaître la valeur des fournitures contenues dans le stock des produits finis;
- faire des dévis;
- déterminer le prix de revient du produit fini.

Un document qui nous permet de contrôler les entrées et les sorties d'un produit.

Après cette énumération des utilités de la fiche de valorisation, un autre cas pratique a été distribué aux participants et le formateur a demandé que celui-ci soit traité à la maison car on était presque à la fin de l'heure. Ensuite il est revenu sur les objectifs de la fiche de valorisation des fournitures, en demandant aux participants s'ils n'ont pas compris la fiche de valorisation et personne ne s'est manifesté alors le formateur a conclu que tous les participants ont bien compris la fiche de valorisation. C'est ainsi qu'a pris fin les travaux de la journée.

15. JOURNÉE DU 09 DECEMBRE 1994

Pour cette journée, les travaux ont débuté par l'intervention des agents de VITA/PEP.

Mr. KOUMARO, en donnant la parole aux agents des ONG de la place a profité de l'occasion pour donner brièvement le programme de la journée, puis la parole était aux agents de VITA/PEP en l'occurrence Mme Jacqueline qui a fait un aperçu historique de l'organisme puis ses objectifs et sa politique générale. Ensuite un autre agent de VITA a pris la parole pour présenter aux séminaristes les conditions d'accès au crédit de VITA. Il a énuméré les conditions d'accès au crédit puis il fait comprendre aux participants que VITA accorde deux catégories de prêts.

- les prêts appelés prêts-micro
- les prêts appelés prêts-PME.

Les premiers vont de la somme de 0 frs à 300.000 frs et les seconds de la somme de 300.000 frs à X frs.

Ainsi des explications sur le mode de paiement ont été données. Il a également fait cas des activités de VITA depuis son installation à Moundou en 1991 jusqu'au 06 Décembre 1994. Les prêts qui ont été accordés se présentent comme suit:

Pour 4.248 demandes il a été accordé en nombre de francs et de personnes:

- Prêts-Micro une somme de 102.095.600 frs pour 1441 personnes dont les 61 % sont des femmes.
- Prêts-PME une somme de 159.652.917 frs pour 79 personnes dont les 10 % sont des femmes.

C'est sur ce que l'exposé des agents de VITA a pris fin et il a été demandé aux participants de poser des questions.

Un séminariste a intervenu pour demander de savoir que la politique de VITA est à but non lucratif mais pourquoi pour les prêts, le remboursement se fait avec un taux de 17 % d'intérêt alors pour lui il y a un but lucratif ?

Les agents de VITA ont essayé de faire comprendre aux participants que pour toute entreprise il y a des charges et des frais qu'elle doit assumer. C'est pour cela que VITA demande le remboursement avec ce taux d'intérêts pour pouvoir faire face à ses charges et autres frais.

Mr. KOUMARO a intervenu pour poser la question de savoir, si par exemple il a un verger qui produit des citrons et qu'il veut faire de sirop de citron et il ne connaît pas où acheter la machine ni le prix est ce que VITA est à mesure de lui fournir ces informations et lui accorder un crédit ?

L'agent de VITA a répondu et a fait comprendre aux participants que pour ce cas c'est l'AMTT qui est chargé de fournir ces informations et mettre le client en contact avec le fournisseur.

VITA ne s'occupe que des prêts. Ainsi a pris fin l'exposé des agents de VITA puis on est passé à OXFAM.

Mr. GOUA représentant d'OXFAM a pris la parole tout d'abord en présentant OXFAM qui signifie Comité d'OXFORD de lutte contre la famine. Créé en 1942

pour apporter de l'aide aux personnes déshéritées. C'est ainsi que pendant la seconde Guerre mondiale il est venu en aide aux déshérités de la Grèce. C'est en 1986 OXFAM s'est installé à Ndjaména puis en 1994 à Moundou.

Les activités d'OXFAM sont les suivantes:

- la soutenance des projets de crédit et d'épargne;
- fournir des matériels didactiques aux CFPA.

L'objet d'intervention d'OXFAM en matière de crédit, c'est que pour OXFAM le crédit est éducatif. C'est un crédit souple, car OXFAM ne cherche pas la solvabilité des clients avant d'octroyer les crédits et en plus OXFAM n'octroie pas de crédit à un individu mais plutôt à un groupement ou union de groupements.

Pour l'heure OXFAM octroie des crédits pour le stockage des produits céréaliers en milieu paysan.

Ainsi le responsable a présenté les conditions d'accès au crédit d'OXFAM qui sont:

- la participation du client
- assurance au remboursement.

Pour le remboursement, il se fait sans intérêt car OXFAM a un but humanitaire.

Dépuis que OXFAM s'est installé à Moundou il n'a accordé que deux crédits car il ne veut pas prendre des risques pour le remboursement. Toutes les interventions d'OXFAM sont en milieu rural.

Après ces interventions des ONG, les séminaristes ont suivi la cassette vidéo du déroulement du séminaire puis ils se retrouvés à huis clos pour rédiger leurs mots de remerciement pour la clôture des travaux du séminaire.

16. CEREMONIE DE CLOTURE

Il était 16 h 55 mn quand le Préfet du Logone Occidental faisait son entrée dans la salle. La cérémonie de clôture a débuté par le discours du Représentant d'AFICARE en l'occurrence l'Administrateur d'AFRICARE. La substance de ce discours est le mot de remerciement adressé à l'endroit du Préfet qui a ménagé aucun effort pour assister à l'ouverture et à la clôture de ce Séminaire. Ces remerciements vont également à l'endroit des consultants qui ont donné de leur meilleur pour mener à terme cette formation. Il a adressé ses remerciement aux bailleurs de fond qui ont bien voulu financé cette formation. Puis l'Administrateur d'AFRICARE a exhorté les séminaristes de mettre en pratique la formation qu'ils avaient reçue.

Ensuite, la parole a été donné au chef de la Délégation des consultants. Celui-ci a tout d'abord remercié les autorités de l'accueil qu'ils ont fait l'objet et a remercié AFRICARE/amex de bien vouloir parrainer cette session de formation. Il a demandé aux participants de bien vouloir mettre en pratique ce qu'ils ont appris et qu'ils partagent cette formation avec les autres.

Et vient le tour des participants a adressé leurs remerciements et recommandations.

Les participants ont tout d'abord remercié AFRICARE et AMEX pour le parrainage de cette formation et l'USAID pour son financement. Ces remerciements vont également à l'endroit de la Délégation Sanitaire du Logone Occidental pour la mise à leur

disposition le local pour cette formation, puis aux consultants qui ont bien voulu faire le déplacement de N'Djaména pour les initier aux techniques de conservation et transformation des produits alimentaires, la gestion des stocks et le marketing.

Ils recommandent à AFRICARE et AMEX pour le suivi dans un bref délai de cette formation, de multiplier ces formations pour le secteur informel car celui-ci en a besoin, d'augmenter le nombre des femmes aux prochaines formations et que les formations puissent se faire en langues locales pour que certaines personnes en bénéficient. Ils ont demandé l'acclamation de ce succès du séminaire.

Après le mot de remerciements des participants la parole a été donnée au Préfet du Logone Occidental pour le discours de clôture. Le Préfet a tout d'abord remercié AFRICARE/AMEX pour le choix porté sur le chef lieu de sa préfecture pour l'organisation de ce Séminaire et demande aux participants qu'au sortir de cette salle qu'ils usent en bon escient ce qu'ils ont appris et en faire bénéficier aux autres. Sur ces mots il déclare clos le Séminaire sur les thèmes:

- Conservation et transformation des produits alimentaires
- La gestion des stocks
- Le marketing.

Après ce discours de Monsieur le Préfet du Logone Occidental, il a été procédé à la remise aux participants des certificats, puis un cocktail a été offert aux invités et aux participants dans la cour de la

Délégation Sanitaire. C'est ce cocktail qui a mis un terme définitif Séminaire organisé par AFRICARE/AMEX à Moundou.

ANNEX B:
Training Handouts

ANNEX B.1:
Agricultural Products

SEMINAIRE AFRICAIRE/AME

**TRAITE DE COURS SUR LA
TRANSFORMATION DES
PRODUITS ALIMENTAIRES**

du 14 au 23 Novembre 1994 à Sarh
du 30 Novembre au 09 Décembre à Moundou
du 29 Novembre au 08 Décembre à Abeché

Présenté par : M. MBAYHOUCHE KOUAMELO

BEST AVAILABLE COPY

117

SOMMAIRE

Conservation des produits alimentaires	1
Généralités	1
Pourquoi conserver les aliments	2
Comment conserver les aliments	2
Techniques conservation selon les produits	2
Technique de séchage	4
Transformation des produits agricoles	14
Introduction	14
Pourquoi transformer	14
Méthodes de transformation	15
Les principales transformations	15
Technologie appropriée	31
Hygiène en transformation alimentaire	32

CONSERVATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES

GENERALITES

LA DETERIORATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES EST D'ORDRE BIOLOGIQUE PROVOQUEE PAR LES MICRO-ORGANISMES (BACTERIES, MOISSISSURES, LEVURES). C'EST POURQUOI LA CONSERVATION CONSISTE A TROUVER LES MOYENS ET DES METHODES POUR LUTTER CONTRE L'ACTIVITE DE CES ORGANISMES. LES ALIMENTS COMESTIBLES PEUVENT ETRE DIVISES EN 8 GROUPES DONT 4 D'ORIGINE VEGETALE ET D'ORIGINE ANIMALE.

ALIMENTS D'ORIGINE VEGETALE :

- CEREALES ET SES PRODUITS
- SUCRE ET SES PRODUITS
- LEGUMES ET SES PRODUITS
- FRUITS ET SES PRODUITS (NERE, KARITE)

ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

- VIANDE ET SES PRODUITS
- POULETS ET OEUFS
- POISSON
- LAIT ET DERIVES.

LA CONSERVATION EST UNE TECHNIQUE QUI PERMET DE GARDER DE MANIERE SAINTE, UN PRODUIT ALIMENTAIRE POUR UNE DUREE ASSEZ IMPORTANTE. LES PRODUITS PEUVENT SE CONSERVER OU SE GARDER TELS QUELS (CAS DES CEREALES, ARACHIDES, SESAME, HARICOTS...) OU SOUS FORME TRANSFORMEE (FARINE, HUILE, COMBO SECHE, ETC...).

POURQUOI CONSERVER LES ALIMENTS ?

- MIEUX VENDRE EN PERIODE DE RARETE
- RENDRE LE PRODUIT DISPONIBLE A TOUT MOMENT.
- LES METTRE A L'ABRI DES AGENTS NUISIBLES (MICROBES INSECTES, RONGEURS...).

COMMENT CONSERVER LES ALIMENTS ?

- * PAR LA CHALEUR
 - SECHAGE
 - PASTEURISATION
 - CUISSON/FUMAGE
- * PAR LE SEL
- * PAR ACIDE (VINAIGRE, JUS CITRON)
- * PAR CONSERVATEUR (INSECTICIDES, PESTICIDES...(ONEP
- * PAR ACTION COMBINEE (SEL/SECHAGE OU ACIDE/SECHAGE)
- * PAR FERMENTATION.

TECHNIQUES CONSERVATION SELON LES PRODUITS :

- * EPIS : BON SECHAGE = MEILLEUR CONSERVATION DANS GRENI
- * GRAINS : BON SECHAGE : BONNE CONSERVATION DANS ENTREADEQUATS.

. MAIS RISQUE D'ATTAQUE DES INSECTES RONGEURS.

. POUR EVITER :

- EVITER L'INFESTATION AU DEPART

- VEILLER A LA PROPRETE DES ENDROITS DE STOCKAGE.

- TRAITER CES ENDROITS SI POSSIBLE

- UTILISER DES ENTRETIENS HERMETIQUES (JARRES,

BEST AVAILABLE COPY

2

METALLIQUES ETC...

- EVITER LA REHUMIDIFICATION =
MOISSISSURES.

* FARINES : ELIMINER GERMES PUIS BIEN SECHER POUR CONSERVER
DANS UN ENDROIT SEC.

* PRODUITS A PARTIR LES CEREALES :

(BOULE, BOUILLIE, BOISSON, BEIGNETS...) CONSERVATION
DELICATE VOIRE IMPOSSIBLE A L'ETAT ACTUEL.

FRUITS

- SECHAGE : (MANGUE, PAPAYE, GOYAVE, JUJUBE...).
- COMPOTE : (TOUS FRUITS SAUF AGRUMES).
- CONFITURE : (TOUS FRUITS).
- JUS : (TOUS FRUITS).

LE GRAND PROBLEME CONCERNE L'EMBALLAGE.

- POUR FRUITS SECHES, UTILISER EMBALLAGE ETANCHE
(PLASTIQUE, PAPIER ALUMINIUM) "ESSAIS AVEC BOCAUX A
FERMETURE ETANCHE".
- CONFITURE : CONDITIONNEMENT DANS BOCAUX AVEC JOINT ET
BOCAUX A FERMETURE TWIST OFF.
- JUS : BOUTEILLE DE RECUPERATION, BIEN LAVER DANS L'EAU
BOUILLANTE.

LEGUMES

SECHAGE : (TOMATE, GOMBO, PIMENT, AUBERGINE...).

- PRETRAITEMENT A L'EAU BOUILLANTE AVANT SECHAGE.
- EAU CONTENANT DU SEL OU DU NATRON SELON PRODUIT.

PRODUITS DE CUEILLETTE

NOIX DE KARITE

- SECHAGE DES NOIX
- EXTRACTION HUILE : BIEN PURIFIER AVANT
CONSERVATION ET GARDER A
L'ABRI DES RAYONS SCLAIRES.

BEST AVAILABLE COPY

NERE

- PAS DE PROBLEME PARTICULIER POUR LA PULPE QUI SE FERMENTER ET LES GRAINS A TRANSFORMER EN "

OLEAGINEUX

ARACHIDE : BIEN SECHER POUR EVITER LE DEVELOPPEMENT MOISSURE (ASPERGILUS FLAVUS) QUI POUR PRODUIRE DE TOXINE DANGEREUSE (AFLATOXINE).

HUILE ARACHIDE : BIEN CONSERVER A L'ABRI DE L'AIR POUR EVITER LE RANCISSEMENT. (L'HUILE SENT MAUVAIS).

EVITER QU'IL RESTE DE L'EAU OU DES SALE DANS L'HUILE.

TECHNIQUE DE SECHAGE

I - BUT DE SECHAGE

- ELIMINER L'EAU POUR MIEUX CONSERVER
- LA PRESENCE D'EAU DANS LE PRODUIT FAVORISE DEVELOPPEMENT DES MICROBES QUI ALTERENT L'ALI TANDIS QUE L'ABSENCE D'EAU TUE LES MICROBES.
- RENDRE LE PRODUIT LEGER ET FACILEMENT TRANSPORTABLE

II - METHODES TRADITIONNELLES DE SECHAGE

- PRODUITS ETALES A RAS LE SOL
- PRODUITS ETALES SUR AIRE DE SECHAGE EN TERRE BATTU EN CIMENT.

A - AVANTAGES

- GRANDE CAPACITE DE SECHAGE
- COUT DE CONSTRUCTION NUL SAUF POUR AIRE DE SEC EN CIMENT.
- COUT DE FONCTIONNEMENT NUL
- PRODUIT EXPOSE AU SOLEIL = SE VENTILATION. SI I

BEST AVAILABLE COPY-

PRODUIT PLACE A L'OMBRE : QUALITE NUTRITION DU PRODUIT CONSERVE MAIS NECESSITE UNE VENTILATION NATURELLE POUR EVITER DES TEMI SECHAGE TROP LONG ET LES DEGRADATIONS DECOULAN

B - INCONVENIENTS DE CES METHODES :

- CONTAMINATION PAR POUSSIERE
- CONTAMINATION PAR INSECTES
- BRUNISSEMENT
- DEPIGMENTATION DES LEGUMES
- DEGRADATION DES VITAMINES

= D'OU IL FAUT AMELIORER LE SYSTEME DE SECHAGE.

III - METHODES AMELIORES

1. SECHAGE SUR PILOTIS

SEUL AVANTAGE : A L'ABRI DES INSECTES ET AUTRES ANIMAUX.

2. SECHAGE AUX SECHOIRS SOLAIRES AMELIORES

AVANTAGES

- AUCUNE CONTAMINATION PAR POUSSIERE, INSECTES OU RONGEURS.
- PROTECTION EN CAS DE PLUIES
- AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE DE L'AIR
- COUT FONCTIONNEMENT NUL.

INCONVENIENTS

- NECESSITE D'UN SYSTEME VENTILATION
- FAIBLE CAPACITE LE PLUS SOUVENT

CONSTRUCTION DU SECHOIR

STRUCTURE

- UN CADRE DE DIMENSION 1,70 M X 0,52 M X 0,29 M.
- UN ABSORBEUR
- UN SYSTEME DE VENTILATION
- UN SYSTEME D'ISOLATION

BEST AVAILABLE COPY

CONSTRUCTION

LE SECHOIR EST UNE BOITE EN CONTREPLAQUE COUVERTE EN HAUT PAR UN FILM DE PLASTIQUE TRANSPARENT. A 0,15 M DE HAUTEUR DE LA BOITE DANS LE SENS DE LA LONGUEUR, EST PLACE UN TIROIR FAIT AVEC DU GRILLAGE A TRES PETITES MAILLES SUR LEQUEL ON POSE LE PRODUIT SECHER. L'ABSORBEUR QUI EST UNE TOLE ONDULEE PEINTE EN NOIR EST SITUÉ ENTRE LE TIROIR ET LE FOND DE LA BOITE. L'INTERIEUR EST BORDE PAR UN PAPIER ALUMINIUM (FACULTATIF) QUI JOUE LE RÔLE DE REFLECTEUR.

DE PART ET D'AUTRE DES DEUX LARGEURS, LA BOITE EST PERCEE DE TROUS QUI PERMETTENT LA VENTILATION ET L'ÉCHAPPEMENT DE L'AIR HUMIDE.

(CI JOINTE FIGURE)

3 - SECHOIR SOLAIRE BASCULANT

STRUCTURE

- 2 PLANCHES DE 5 M X 8 CM X 2 CM
- 1 PLANCHE DE 4,80 M X 8 CM X 2 CM
- 2 PLANCHETTES FRONTALES DE 1 M X 12 CM X 2 CM
- 1 FEUILLE DE PLASTIQUE TRANSPARENT
- 1 NATTE EN ROSEAU OU EN BAGUETTE
- 1 PLASTIQUE NOIR POUR TAPISER LA NATTE
- DES LINTEAUX POUR TRAVERSE ET POUR CHEVALET
- DEUX PARPOINGS POUR MAINTENIR FIXE LE CHEVALET.

(CI-JOINTE FIGURE)

4 - SECHOIR CASE :

LE PRODUIT, DISPOSE SUR UNE ÉPAISSEUR MAXIMUM DE 10 CM, EST ET SUR UN TREILLIS METALLIQUE OU FILET SITUÉ A L'INTERIEUR D'UNE CAGE DE BOIS OUVERTE AUX DEUX EXTREMITES POUR LAISSER PASSER L'AIR ET RECOUVERTE D'UN MATERIAU TRANSPARENT PERMETTANT LE PASSAGE DU RAYONNEMENT SOLAIRE. L'INCLINAISON DU SECHOIR PERMET UNE MEILLEURE ORIENTATION PAR RAPPORT AU SOLEIL ET AUGMENTE L'EFFICACITE DE L'APPAREIL ; ELLE NE DOIT PAS DEPASSER 30 ° POUR EVITER QUE LE PRODUIT S'ACCUMULE

DANS LA PARTIE BASSE MALGRE LA PRESENCE DE PLOTS DE RETENUE.

PROCEDE GENERAL DE SECHAGE

LE SECHAGE DOIT ETRE PRECEDE ET SUIVI DE TOUTE UNE SERIE DE TRAITEMENTS APPLIQUES DANS LE BUT DE FACILITER LE SECHAGE ET OBTENIR UNE BONNE QUALITE HYGIENIQUE ET ORGANOLEPTIQUE DES PRODUITS SECHES.

BEST AVAILABLE COPY

OPERATIONS

LAVAGE



PESAGE



EPLUCHAGE - TRIAGE - LAVAGE



DECOUPAGE - RAPAGE - BROYAGE



BLANCHIMENT OU PRECUISSEON



REFROIDISSEMENT



TREMPAGE DANS CONSERVATION {SEL/NATRON}



EGOUTTAGE



SECHAGE



-----TRiage



BROYAGE



TAMISAGE



!---->CONDITIONNEMENT'

BEST AVAILABLE COPY

EXEMPLES DES CAS :

1 - PATATE DOUCE, IGNAME

PREPARATION (LAVAGE-EPLUCHAGE-DECOUPAGE)



BLANCHIMENT



REFROIDISSEMENT



SECHAGE



TRIAGE



SECHAGE



BROYAGE (FACULTATIF)



TAMISAGE



EMBALLAGE

BEST AVAILABLE COPY

2. - GOMBO

LAVER



PARÉR



COUPER



BLANCHIR
(MINUTES)

EAU BOUILLANTE AVEC 10G/L NAT



REFROIDIR



EGOUTTER



SECHAGE



TRIAGE



BROYER



TAMISER



EMBALLER

BEST AVAILABLE COPY

102

3 - FEUILLES VERTES (HARICOT, MANIOC, CORETTE)

LAVER



COUPER



BLANCHIR 3 MIN. DANS 30 G/L DE SEL EAU BOUILLIE



SECHER



TRIER



EMBALLER

BEST AVAILABLE COPY

4 - PIMENT, POIVRON

LAVER



PARER



TREMPER DANS SEL



SECHER



TRIER



BROYER



TAMISER



EMBALLER

BEST AVAILABLE COPY

6 - BANANE

EPLUCHER



DECOUPER 1 CM ROND



TREMPER DANS EAU FORTÉE EN CITRON



SECHER



EMBALLER

EAU CITRONNÉE : POUR EVITER NOIRCISSEMENT

BEST AVAILABLE COPY

TRANSFORMATION DES PRODUITS AGRICOLES =====

INTRODUCTION

La transformation des produits agricoles est usuelle dans le monde.

C'est une technique qui consiste à changer la forme d'une matière première agricole en un produit fini élaboré.

Cette technique met en jeu la matière, l'homme, et le matériel (machine).

Exemple de produits transformés: (bilibili, coquette, miel, jus de tamarin, poisson séché etc)

La transformation est faite soit pour la consommation locale (boule, beuillie etc), soit pour la vente (bilibili, beignets). Elle peut être à petite échelle (boulangerie) ou à grande échelle industrielle (brasserie, huilerie).

POURQUOI TRANSFORMER

- Pour rendre le produit bon à manger
- pour valoriser les excédents de production
- pour augmenter et sécuriser les revenus des producteurs
- pour favoriser les activités génératrices de revenus
- pour conserver longtemps un produit qui ne peut pas se conserver à l'état brut (e.g. fruits et légumes)

BEST AVAILABLE COPY

132

METHODES DE TRANSFORMATION

Les méthodes traditionnelles de transformation sont parfaitement maîtrisées par les femmes, malheureusement elles présentent beaucoup de goulots d'étranglement:

- exemples: - décorticage et mouture au mortier/pilon
- fabrication du "ndi"
- fabrication du bilbil
- extraction de l'huile de karité

Ces méthodes consomment soit beaucoup d'énergie, soit beaucoup d'eau ou prend énormément de temps et de main d'œuvre.

Les produits issus de ces transformations ne peuvent pas se conserver longtemps.

* D'où il faut apporter quelques améliorations.

LES PRINCIPALES TRANSFORMATIONS

- 1- Transformation des céréales
- 2- Transformation des fruits et légumes
- 3- Transformation des oléagineux
- 4- Transformation des produits de cueillette (néré)
- 5- Transformation viande/poisson

BEST AVAILABLE COPY

1- Transformation des céréales

Conseils:

- Ne pas trop pousser le décorticage car on enlève les vitamines trouvant à l'extérieur du grain
- Pour une consommation immédiate de la farine, il vaut mieux garder le germe contenant de l'huile.
- Pour une conservation plus longue de farine, il faut éliminer le germe sinon la farine va se détériorer.
- Etudier la possibilité de mettre en sachet la farine ne contenant pas de germe pour une éventuelle vente.
- Utiliser les sachets du genre de ceux de sachet de farine de blé

Valorisation des céréales locales

- Possibilité de faire du pain ou des beignets en incorporant jusqu'à 30% la farine locale à la farine de blé (à condition qu'elle ait la même finesse)
- Possibilité de faire des pâtes alimentaires "doude" ou "gueme" avec 50% farine de blé et farine de céréale locale, dans les mêmes conditions.
- Possibilité d'améliorer la qualité de la bilibili pour la vendre au même titre que la gala.

BEST AVAILABLE COPY

(cas de l'étuvage du riz)

Cette technique permet de faire migrer les vitamines et les protéines se trouvant à l'extérieur de la graine vers l'intérieur. Ceci permet de lutter contre la maladie appelée "beribéri".

Il y a trois phases pour l'étuvage du riz:

- trempage de paddy dans l'eau chaude ou froide pour augmenter sa teneur en eau,
- traitement à la vapeur pour gélatiniser la fécule contenue dans le grain (migration des éléments nutritifs).
- séchage

Le décorticage vient après ces 3 phases.

2- Transformation des fruits et légumes:

- A- par séchage
- B- Par extraction du jus
- C- Transformation en sirop
- D- Transformation en confiture/compoté

Ces transformations peuvent se réaliser à certaines conditions si l'on envisage vendre:

- savoir pour quel marché faut-il transformer
- toutes les variétés ne sont pas aptes à la transformation
- s'assurer d'un approvisionnement régulier
- avoir la facilité de transport
- connaître le calendrier culturel
- utiliser un produit de départ sain

A- Transformation par séchage:

Précautions à prendre:

- Utiliser de préférence les couteaux en acier inox pour éviter noircissement des fruits séchés,
- Découper au moins 1cm d'épaisseur pour favoriser un séchage ra
- Utiliser un séchoir amélioré afin d'éviter la contamination pa mouches ou autres insectes,
- Pour une bonne conservation, emballer dans des pastriques étanc
- Eviter la rehumidification, aussi, il faut garder les fruits s dans un endroit sec et aéré.

Les prétraitements:

Blanchiment: il consiste à passer le produit à sécher dans l'eau bouillante, ceci favorise un séchage rapide.

Pour la mangue et la papaye, le blanchiment se fait dans du sirop de 40° Bx pour améliorer la saveur du fruit sec.

Après blanchiment, laver à l'eau claire pour éviter que les fruits ne collent au séchoir.

On peut utiliser le même sirop deux fois après quoi il faut bouillir.

BEST AVAILABLE COPY

B- Translocation de l'eau

Elle se fait par extraction de plusieurs manières: on peut en citer deux:

- Diffusion. (Jus de tamarin ou oseille)

On plonge les fruits ou les feuilles dans de l'eau chaude. Les substances migrent du fruit vers l'eau.

- Pressage (agrumes: orange, citron etc)

En pressant il faut éviter d'écraser les noyaux ou les pépins.

Avec ces jus extraits on peut fabriquer des boissons comme:

* pur jus de fruit: produit non fermenté obtenu par un procédé mécanique à partir du fruit sans addition d'eau et autres additifs.

* Jus de fruit: on y ajoute de l'eau, des additifs pour conserver (acide citrique ou citron 3g/litre; sucre: 15g/lit)

* Boisson au fruit: boisson contenant du jus ou de pulpe de fruit

Précautions:

- Il faut tout faire pour rendre le jus acide pour mieux conserver parce que le milieu acide inhibe le développement microbien.

- Il faut filtrer le jus extrait avec du linge propre pour retenir les impuretés.

- Il faut pasteuriser le jus filtré soit avant la mise en bouteille, dans ce cas, il faut remplir la bouteille à chaud, ou alors mettre la bouteille avant de pasteuriser;

- Les bouteilles à utiliser, si elles sont de récupération, doivent être soigneusement lavées à l'eau chaude avec du savon.

- Il faut bien boucher les bouteilles.

- Il faut éviter les bouteilles en plastique car elles se plient mal à la pasteurisation.

C- Type: Fruit juice syrup:

Le sirop est un mélange de sucre ou de sirop de sucre avec jus de fruit frais.

Le sirop de fruit contient 65% à 70% de sucre; c'est pourquoi il le diluer 4 à 5 fois pour le boire.

Les fruits utilisés pour le sirop doivent avoir les qualités suivantes:

- arôme fort (citron, tamarin, gingembre)
- taux de sucre suffisant: 150 à 200 g de sucre pour 100g de liquide.
- forte acidité pour mieux conserver.

Fabrication de sirop:

La cuisson a lieu après adjonction de sucre dans la propo de 150 à 200g de sucre pour 100g de jus de fruit.

Le temps de cuisson dure 2 à 5 minutes à partir de l'ébullition. Il ne doit pas être trop long pour éviter le brunissement et le goût du cuit.

Sirop trop concentré = risque de formation de cristaux de sucre au fond de la bouteille.

Pasteurisation: remplir les bouteilles à chaud, capsuler et retourner pour pasteuriser la capsule.

Refroidir rapidement pour éviter la poursuite de la cuisson.

BEST AVAILABLE COPY

C. Transformation en confiture

procédés.

C-1: AGRUMES (citron, orange, pamplemousse)

Proportions à utiliser

- Oranges : 1 kg

Sucre : 1 kg

Eau : 1/2 litre

- Pamplemousse : 1 kg

Sucre : 2 kg

Eau : 1/2 litre

- Citron : 1 kg

Sucre : 1 kg

Eau : 1/4 lit

Aggrume

Bouillir (30 min)

↓
Plonger dans eau froide

↓
Couper en tranche
(enlever pépin)

Sirop sucre

↓
Ebullition

pepins dans sacs en tissu
attachés

↓
cuisson
(1 h)

teneur matière sèche 67% BA

BEST AVAILABLE COPY

Note :

- Le fait de plonger les arômes bouillies dans l'eau froide permet de ramollir l'écorce et d'enlever l'asertum.

- Les pépins dans le jae en tissu nutritif en cuisson ajouter la pectine à la confiture ce qui permet à la confiture de se prendre en masse. Les pectines et les acides peuvent être ajoutés vers la fin de la cuisson pour éviter leur dégradation.

- La teneur en matière sèche se mesure dans un appareil appelé "Refractomètre".

C-2 - Banane

Proportion :

Banane : 1 kg

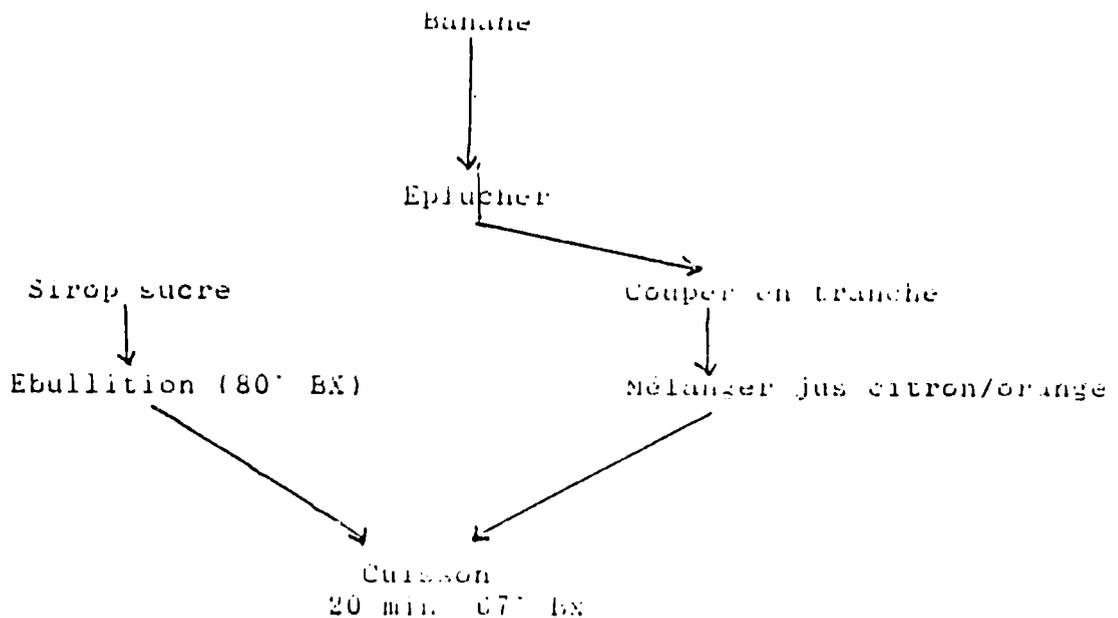
Sucre : 1 kg

Eau : 1/4 litre

1 jus de citron

1 jus d'orange

Procédé



.../...

BEST AVAILABLE COPY

Cependant la moindre erreur de manipulation (température de la confiture en dessous de 90°C, petit retard dans la fermeture ou le retournement du bocal), risque d'entraîner une mauvaise pasteurisation et éventuellement la dégradation de la confiture.

Légumes

Méthode adéquate : séchage.

(Tomate, aubergine, gombo, piment, légumes feuille comme manioc, haricot), haricot vert

- utilisation de séchoir amélioré
- prétraitement avant séchage pour éviter la dépigmentation e.g.

Combo : - tremper 6 min dans l'eau bouillante contenant 10g/l de natron.

- bien écouler pour enlever l'excès d'humidité.

BEST AVAILABLE COPY

10/1

Epinard et feuilles vertes :

- Tremper 3 min dans l'eau bouillante contenant 30g de sel/litre d'eau.

Haricot vert :

- Tremper 6 min dans l'eau bouillante avec 10g/l de natron.

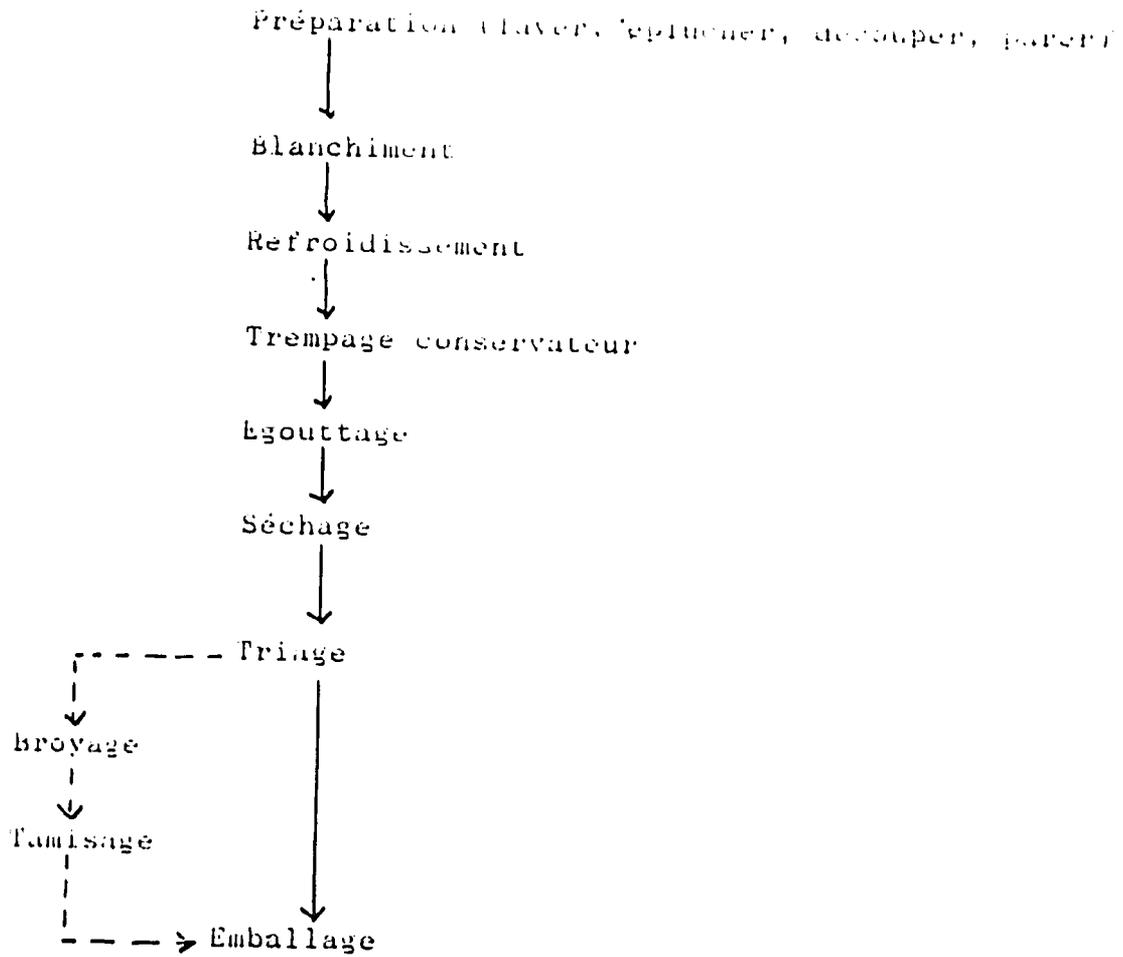
Piment : Pas de blanchiment ni trempage dans conservateur

Tomate : Pas de blanchiment mais trempage dans conservateur.

.../...

BEST AVAILABLE COPY

Etape de technique alimentaire



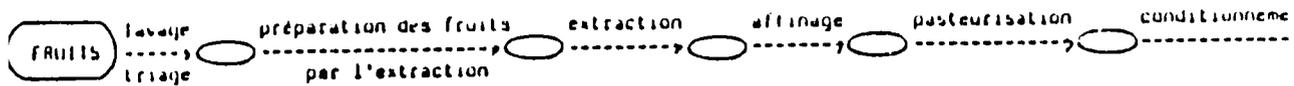
.../...

BEST AVAILABLE COPY

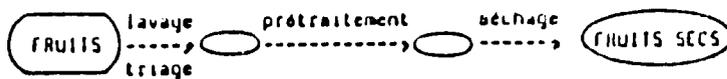
102

TRANSFORMATION DES FRUITS ET LEGUMES

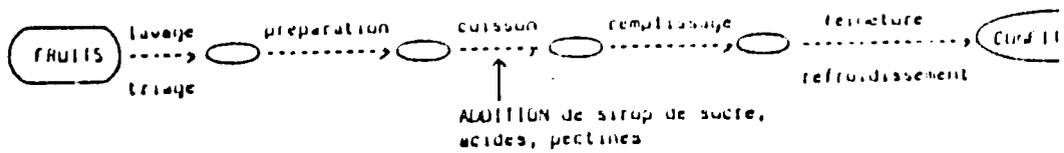
Le jus de fruit



. Les fruits séchés



. Les confitures, gelées, marmelades



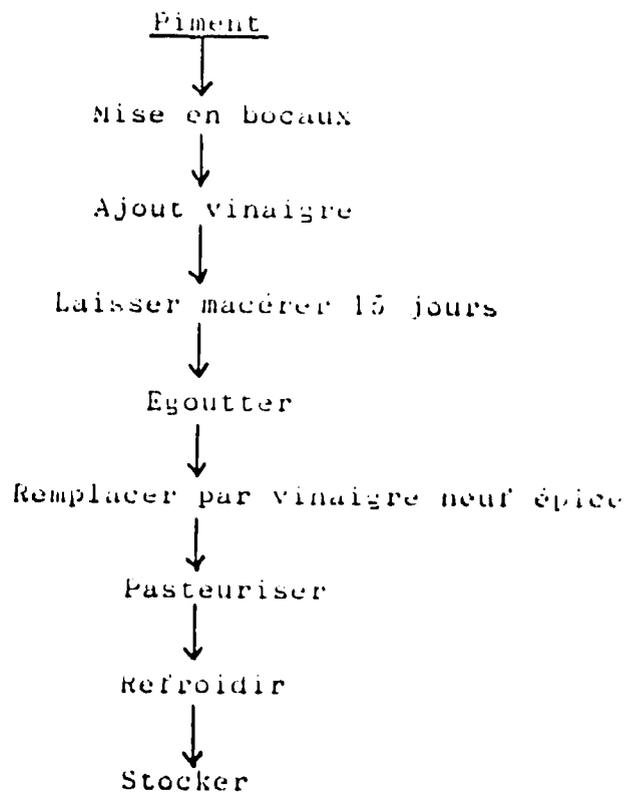
BEST AVAILABLE COPY

7/21

Conservation par vinaigre

- S'assurer de la qualité du vinaigre
- Le vinaigre permet de rendre acide le produit donc prolonger sa conservation

Produit à conserver par vinaigre :



.../...

BEST AVAILABLE COPY

3 - Transformation des oléagineux

Raffinage domestique

- Clarification par traitement au charbon de bois ou un filtrage à travers du tissu ou du sable. (il faut veiller à la qualité du sable. .

- Amélioration du goût par cuisson.

Méthode clarification

- Verser l'huile brute dans un récipient à double fond contenant une couche d'eau proche d'ébullition (bain marie).

Pendant le chauffage, au dessus du foyer, 3 couches se forment :

huile pure/impureté/eau

- Recueillir l'huile au dessus.

- Verser l'huile dans un récipient puis chauffer pour éliminer l'eau.

Beurre de karité.

Mode opératoire :

(Par presse hydraulique fabriquée par Royal Tropical Institute des Pays Bas).

- Réduire les noix en poudre fine

- Chauffer la poudre à 100°C (1 h)

- Presser la poudre chaude

- Clarifier (bouillir le beurre presse en mélangeant avec le gombo, le jus de citron)

- Répéter l'opération pour une extraction maximum

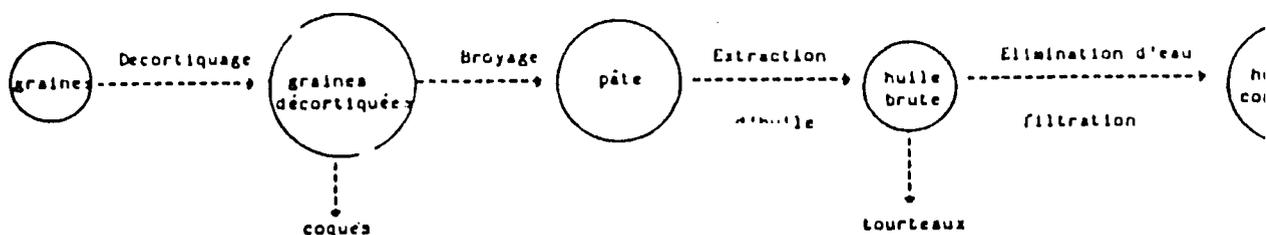
Le tourteau est un excellent combustible

.../...

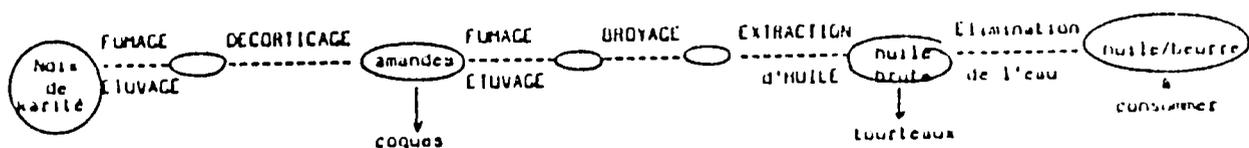
BEST AVAILABLE COPY

- LA TRANSFORMATION DES OLEAGINEUX

Dans tous les cas, le procédé suit le schéma suivant



La préparation du beurre de karité suit généralement le schéma suivant :



Il existe une demande pour de petites unités de transformation du karité ; cette demande émane des femmes (qui parfois transmettent leur désir par l'intermédiaire des communautés immigrées), pour qui la préparation du beurre de karité est longue et pénible d'une part, et se produit en même temps que les moissons, d'où un surcroît de travail, d'autre part.

La demande concerne l'amélioration du procédé traditionnel pour réduire la pénibilité du travail et le temps de préparation.

Amélioration du procédé de fumage (grand consommateur d'énergie)

- décortiqueuse à karité
- broyeurs
- équipements d'extraction du beurre.

Transformation produit cuillotte

Nets:

- Possibilité de faire de cube maggi avec "ndi"
- Bon séchage puis bon emballage

"NDI" produit contenant du fer et environ 40% de protéine végétale.

pénible. - Possibilité de mécaniser le début d'opération très

BEST AVAILABLE COPY

Transformation poisson

Poisson fumé

AVEC FUMOIR CASEROP

A. Construction fumoir

B. Fumage

- Se procurer du poisson frais directement sur le site
- Ne pas enlever les branchies, ni les entrailles, ni les écailles sauf le cas des gros poissons. Comme le capitaine
- Découper le gros poisson en tranche ou en filet
- Les laver dans l'eau douce ou salée
- Les sécher au moins 1 heure avant de fumer
- Le temps du fumage dépend du type de poisson (espèce, épaisseur, manière dont il est coupé), de l'utilisation et de la durée de conservation prévue.
- La manipulation du poisson durant le fumage, l'emballage et le transport est très importante.

C. Le feu

- Allumer le feu dans le creux de chaque foyer
- Utiliser le bois feuillu
- A la fin, utiliser la canne à sucre pour avoir une coloration brune du poisson
- Après plusieurs semaine de conservation, le dernier stade de séchage consiste à utiliser une petite quantité de bois ou même de la paille ou de la sciure.

CONSERVATION

Du poisson correctement séché et fumé et non salé se conservera six mois, si on observe les règles suivantes :

- Utiliser des récipients pouvant se fermer hermétiquement pour empêcher l'air et les insectes d'y entrer.
- Recouvrir soigneusement les récipients de feuilles de plastique ou de feuille de bananier.
- Manipuler le moins possible le poisson.
- Dès que le poisson fumé est refroidi, emballer avec soin.
- Pendant la saison de pluie, le poisson doit être fumé tous les deux mois, pour éliminer moisissures et insectes.

INCONVENIENT

grande consommation d'énergie.

TECHNOLOGIE APPROPRIÉE

Il existe des machines pour alléger le travail de transformation des produits agricoles.

Certaines sont connues malheureusement en quantité insuffisante.

- e.g. - Décortiqueur à céréale
- Décortiqueur à arachide
- Moulin à céréale
- Moulin à pâte d'arachide
- Moulin à façonner le "douede".

Des machines existantes mais pas connues

- Décortiqueur de grains de noix
- Extracteur d'huile de karité
- Encapsuleur des bouteilles de jus de fruits ou de lait
- Thermosoudeur des emballages en plastique
- Bassine de pasteurisation

BEST AVAILABLE COPY

.../...

TECHNOLOGIE APPROPRIÉE

Il existe des machines pour alléger le travail de transformation des produits agricoles.

Certaines sont connues malheureusement en quantité insuffisante.

- e.g. - Décortiqueur à céréale
- Décortiqueur à arachide
- Moulin à céréale
- Moulin à pâte d'arachide
- Moulin à façonner le "douède".

Des machines existantes mais pas connues

- Décortiqueur de grains de noix
- Extracteur d'huile de karité
- Encapsuleur des bouteilles de jus de fruits ou de sirop
- Thermosoudeur des emballages en plastique
- Bassine de pasteurisation

BEST AVAILABLE COPY

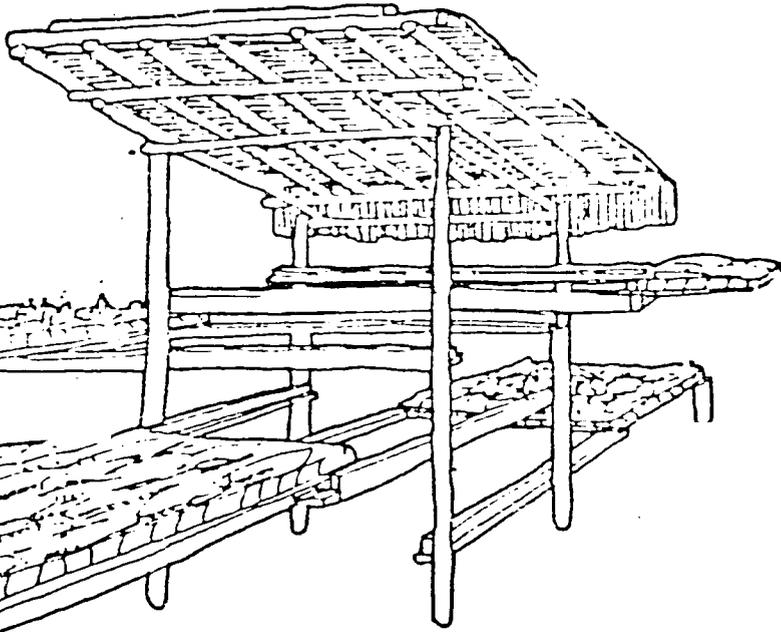
.../...

HYGIENE EN TRANSFORMATION ALIMENTAIRE

Les produits alimentaires sont destinés à la consommation humaine c'est pourquoi il faut les transformer dans de bonnes conditions hygiéniques :

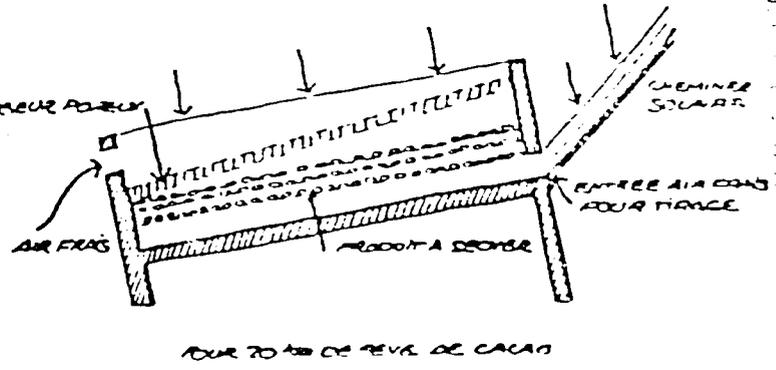
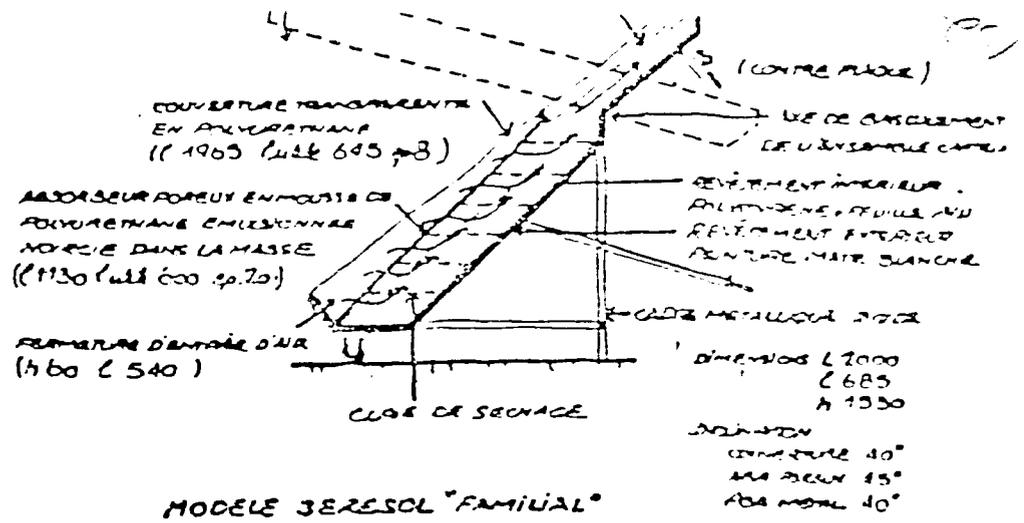
- les lieux de transformation doivent être maintenus propres à tout moment ;
- les matériels utilisés doivent être soigneusement lavés après chaque utilisation à l'eau propre avec du savon ;
- l'eau utilisée doit être saine sinon la bouillir avant utilisation ;
- il faut partir de matière première exempte de toute contamination ;
- il faut respecter l'hygiène corporelle ;
- si possible, désinfecter les lieux de travail et certains matériels une fois par mois à l'eau de javel.

BEST AVAILABLE COPY



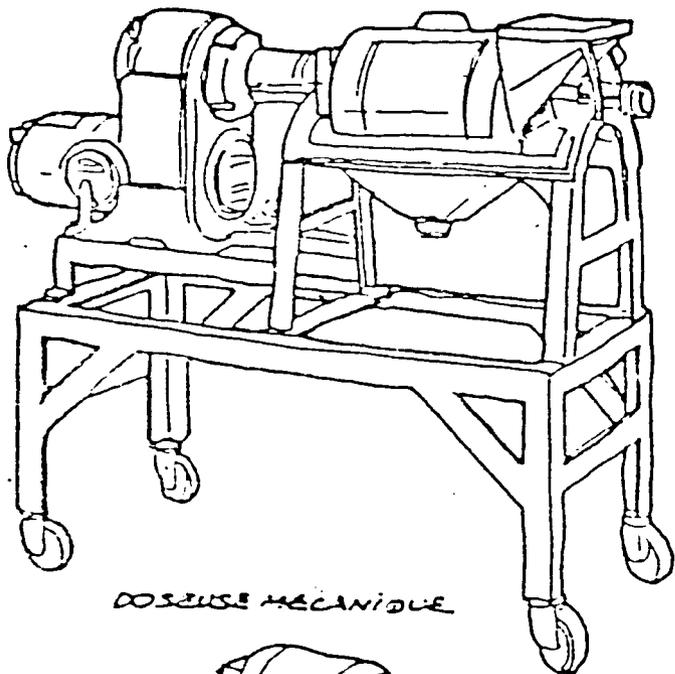
LE FUIT SEAU LES TIPOIRS SONT SORTIS
LE HARICOT ET LE MAÏS SECHENT

SECHOIR AUTOBUS EN PERCHES

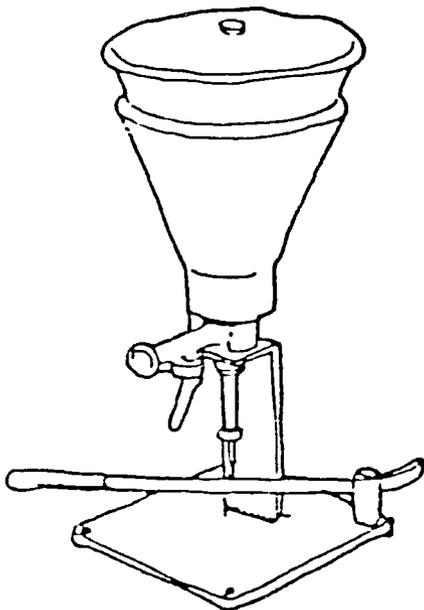


SECHOIR CAMPAGNARD STARC/GRÉDAT
MONTPELLIER TRAVAILLANT EN CONVECTION NATURELLE

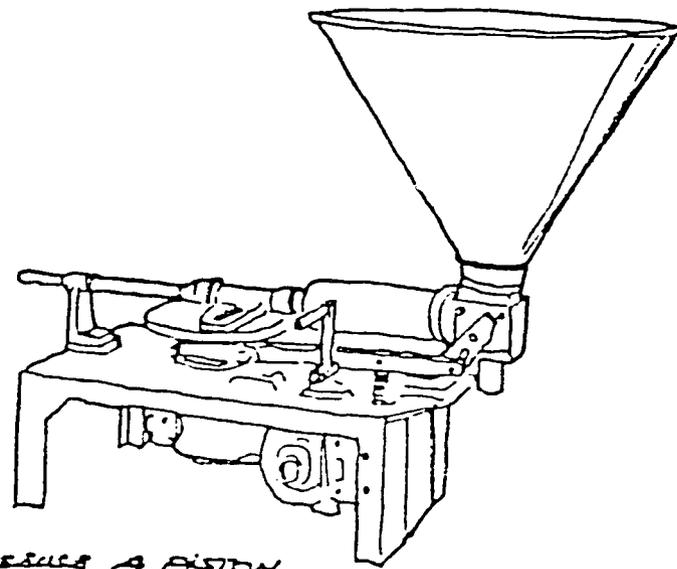
BEST AVAILABLE COPY



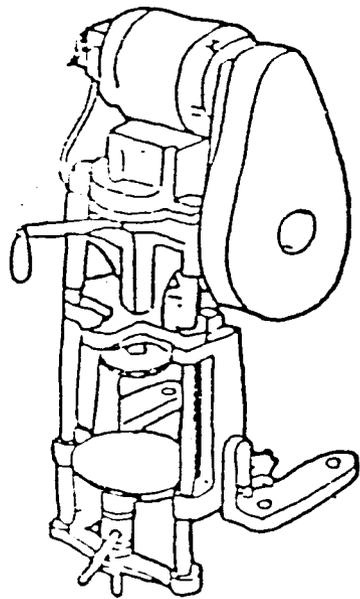
DOSEUSE MECANIQUE



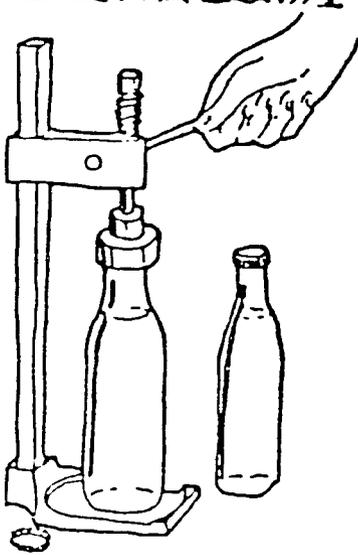
DOSEUSE A LA GRAVITE



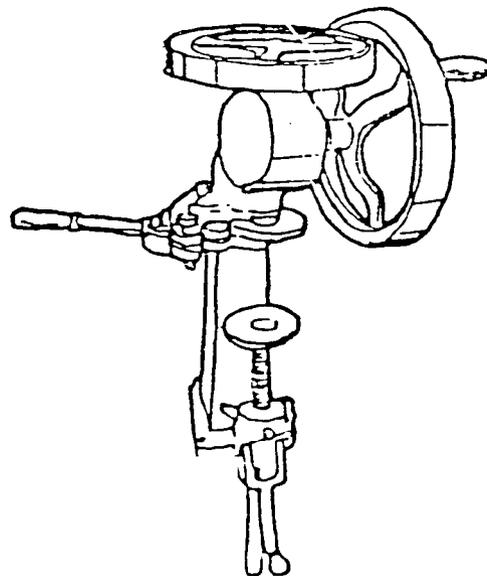
DOSEUSE A PLATEAU



SERTISSEUSE A MOTEUR



CARBUOISEUSE MANUELLE



SERTISSEUSE MANUELLE

100 TRAVEL COPY

152

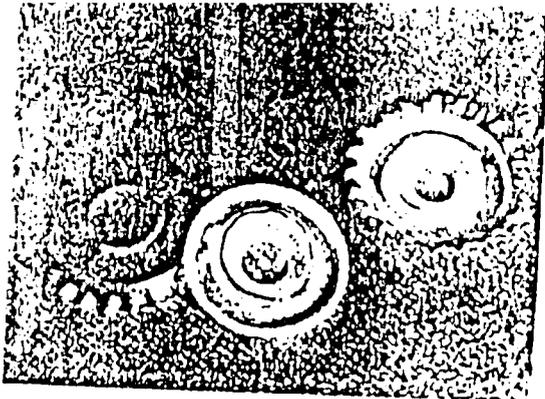


Figure 59
Bouchons couronnes
(capsules)

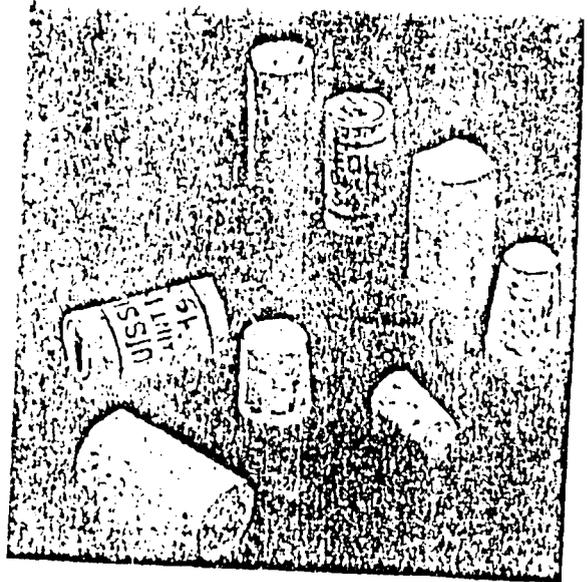


Figure 61
Bouchons de liège

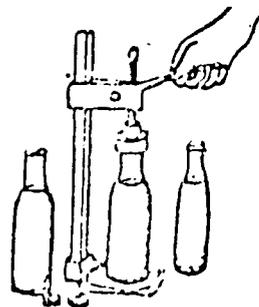
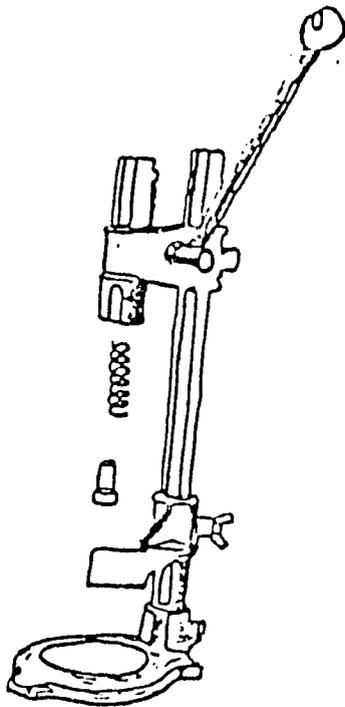


Figure 60
Capsuleuses à bouchons couronnes
(Source: Altersial)

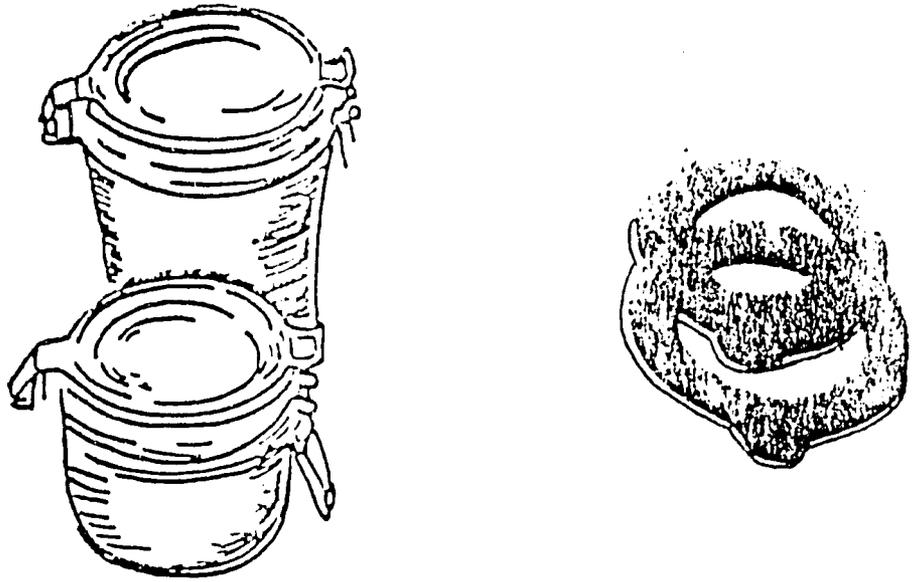


Figure 52
Bocaux en verre avec joints de caoutchouc

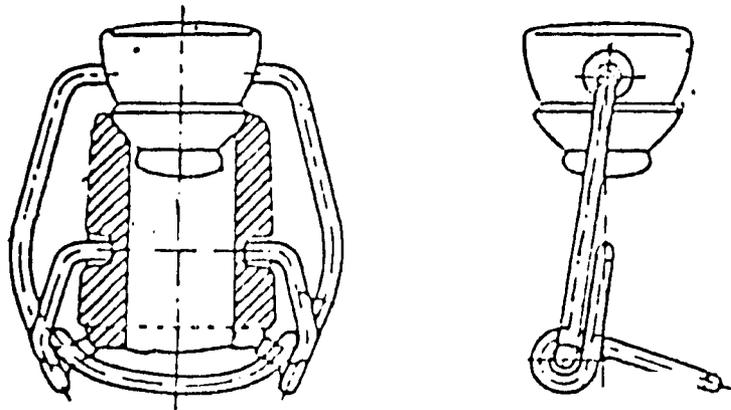
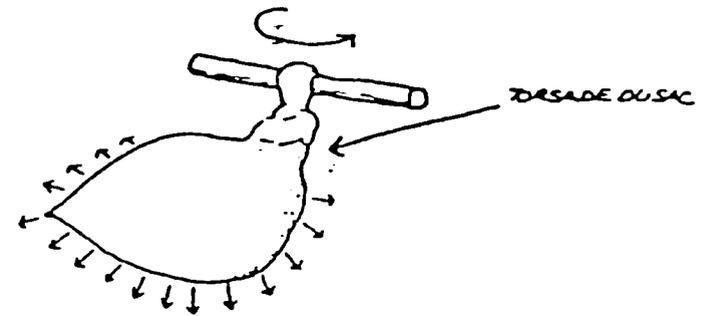
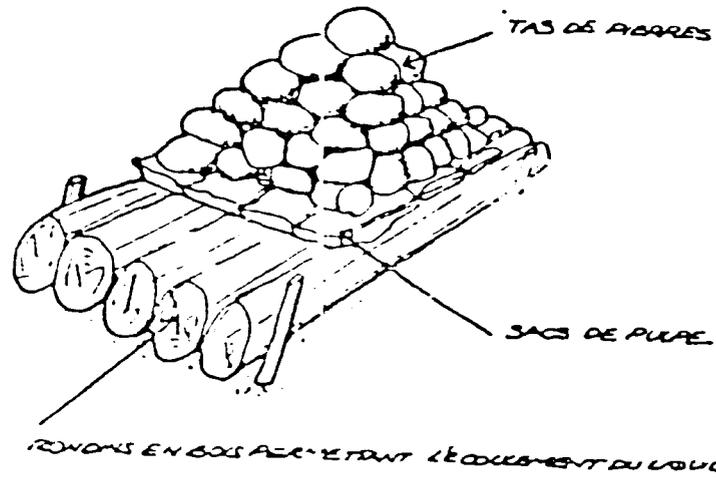
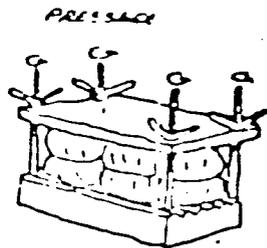


Figure 53
Bouchon mécanique ou à étrier
(bouteilles)

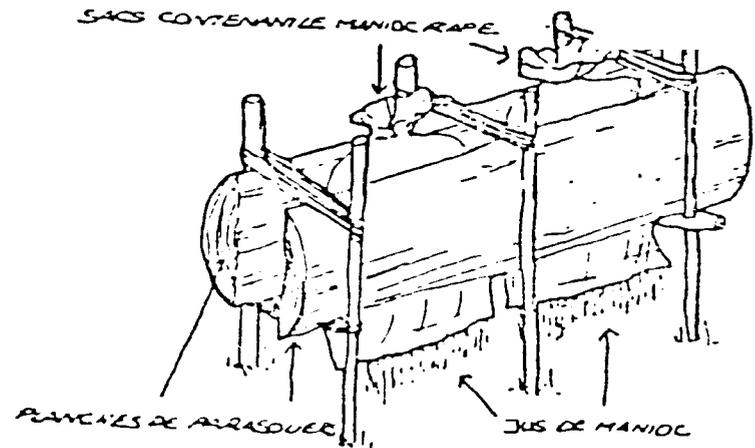
SCHEMAS DES OPTIONS TECHNIQUES



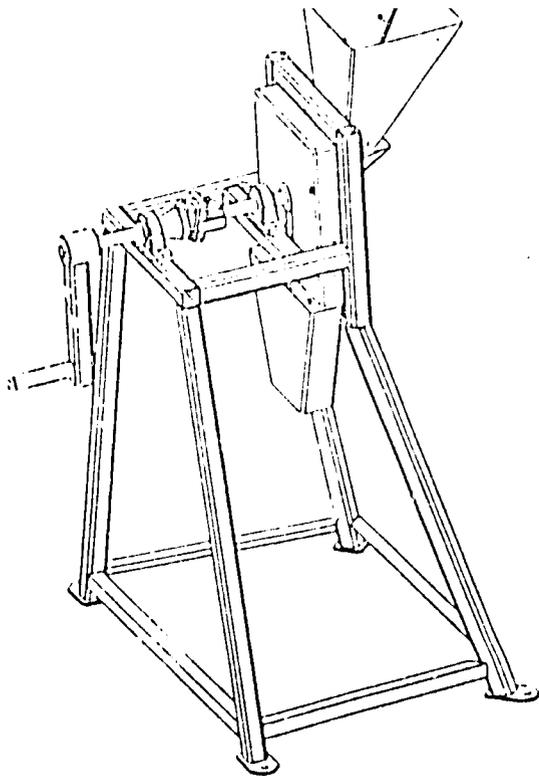
PRESSAGE TRADITIONNEL



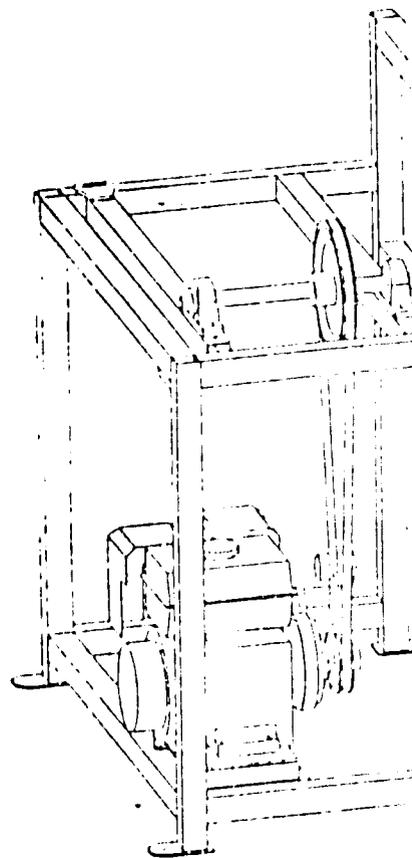
PRESSE FABRICO
.. (NICERIA)



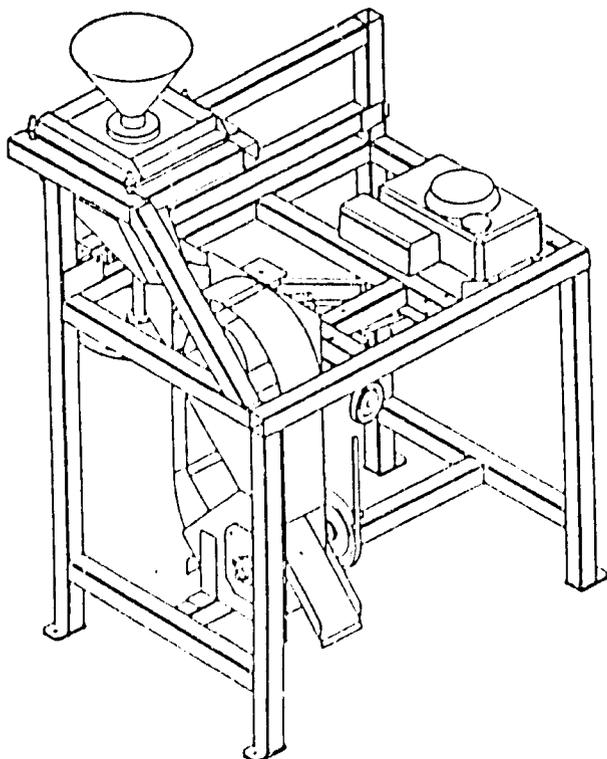
PRESSAGE ENTRE PLANCHES DE BOIS



Décortiqueur manuel



Décortiqueur motorisé

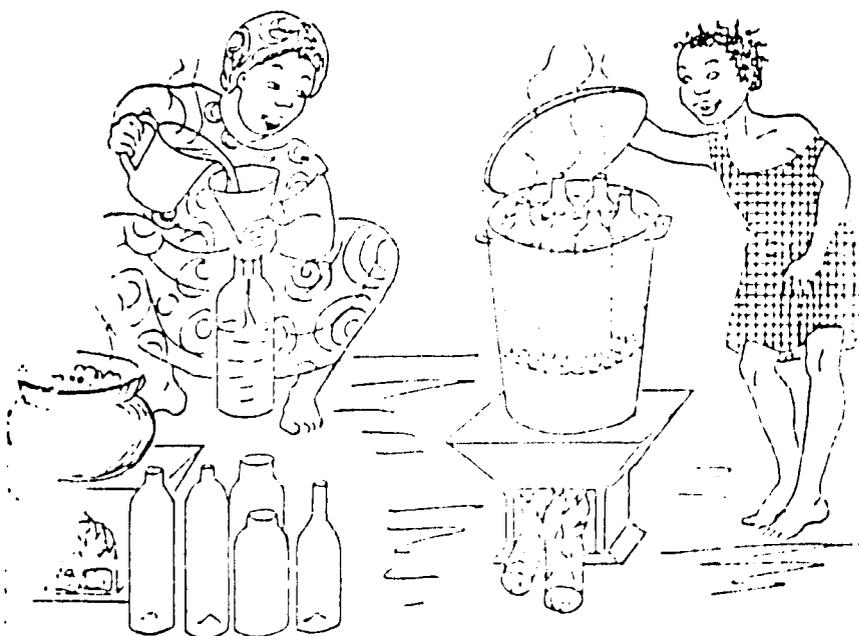


Décortiqueur/Nettoyeur motorisé

REST AVAILABLE COPY

EVOLUTION DES EQUIPEMENTS DE DECORTICAGE
DES GRAINES DE NEFE

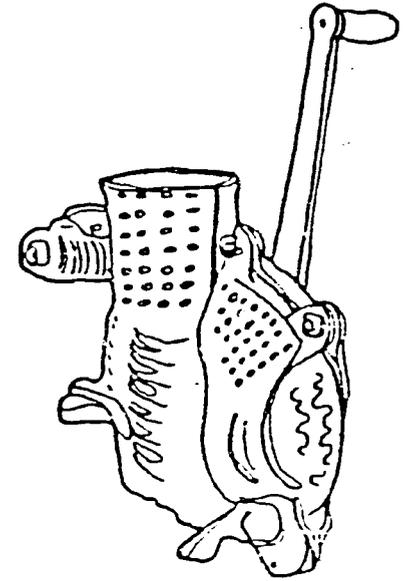
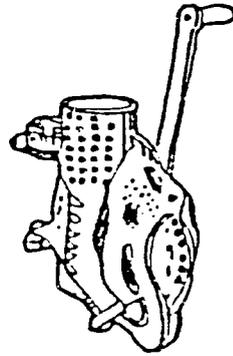
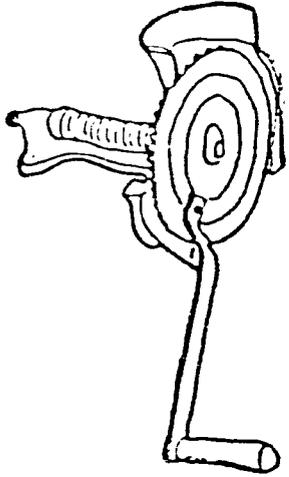
La pasteurisation domestique



Le boisson est chauffée en
casserole puis est mise en bouteilles
dans laquelle est encore chaude

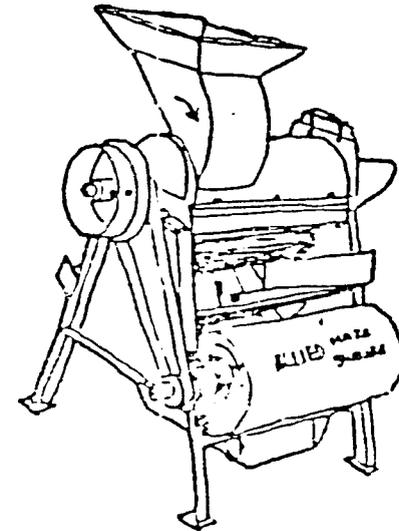
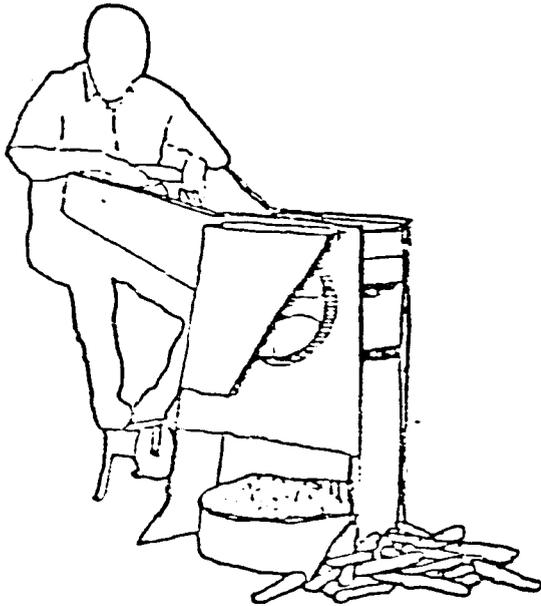
Les récipients sont placés
dans une lessiveuse
remplie d'eau un support
maintient les récipients au fond
l'eau est portée à ébullition
sur un foyer traditionnel

SCHEMAS DES OPTIONS TECHNIQUES

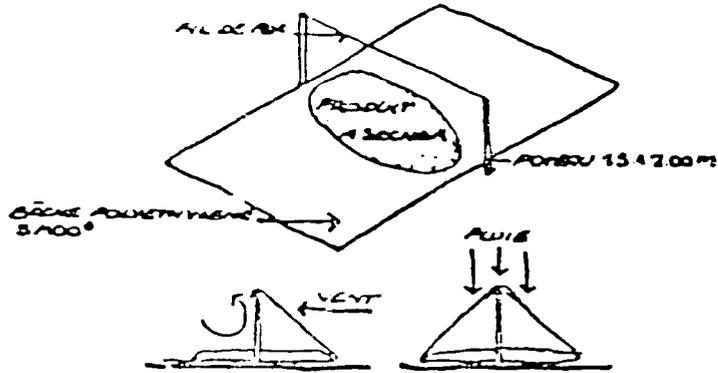


PETITES EGRENEUSES A MANS MANUELLES

BEST AVAILABLE COPY

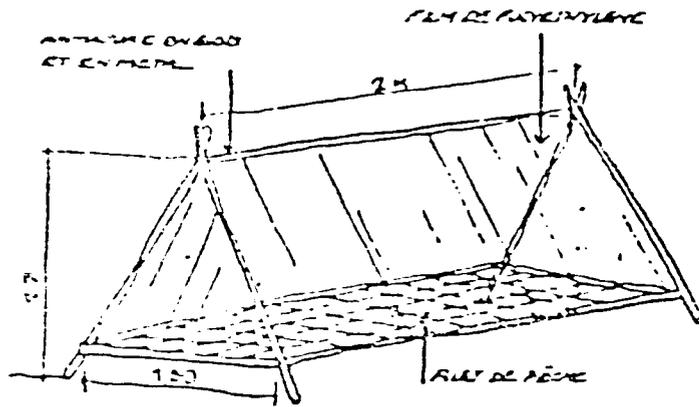


SCHEMAS DES OPTIONS TECHNIQUES



SENSE AMELIORE

TORÇON SÈCLE PRODUITS CENTRE ENGLAND



- SENSE D'ENTRÉE: 2.5 M²
- QUANTITÉ DE SÈCHE: 25 KG DE PRODUIT FRAIS
- TEMPS DE SÈCHE: 1 JOUR (LÉGUMES - FEUILLES)
- 2 JOURS (TOMATES, OIGNONS, POIS)
- RIZ DE VENT: 15000 F CHA

SECHOIR BASCULANT

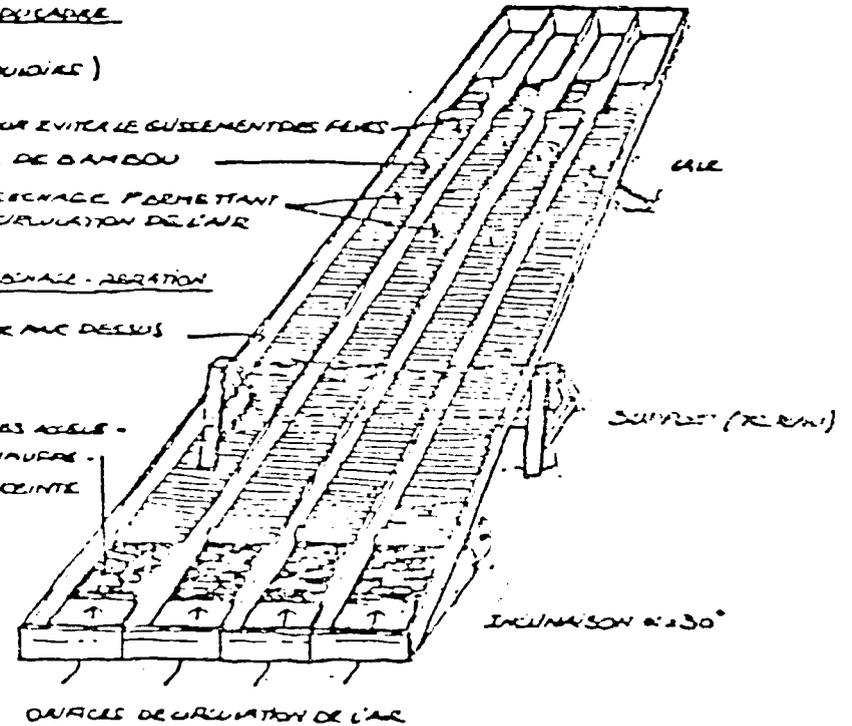
CONSTRUCTION DU CADRE
PLANCHES
(CADRE ET COUVRES)

TASSEAUX POUR ÉVITER LE GUSSEMENT DES FEUILLES
FONDI MATTE DE BAMBOU
COUVRES DE ÉCHAGE PERMETTANT
UNE BONNE CIRCULATION DE L'AIR

DISPOSITIF DE SOINAGE - VÉRATION

ZONE PLASTIQUE AUC DESSUS

PLANCHES NOIRS ACIÉS -
DONT LE RECOURBEMENT
MENT DE L'ENCENTE



166 PHOTO COPY

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- C. Brochet : Technologies industrielles appropriées à l'industrialisation.
Dossier Technologie et Développement
Ministère de la Coopération
développement 1991.
- 2- T. Ferré et
et J. Muchnik. Le Nétoutou au Sénégal
Système Techniques et Innovations Nov.
- 3- M. François : Transformer les fruits tropicaux
Guide Technique
Le point sur la technologie CTA, GRET,
CF 1993.
- 4- K. MBAYHOUEDEL et: Etude sur la transformation des produits
A. ALLASSIAM agricoles par les femmes à N'Djaména. M
- 5- K. MBAYHOUEDEL et: Etude sur le post récolte des céréales
A. ALLASSIAM. leurs transformations au Tchad. Oct. 198
- 6- H.R. Barnell : Biology and the food industry Studies
biology No. 45 édition 1976.
- 7- W.C. Frazier et: Food microbiology 3rd édition 1978
D.C. Westhoff.
- 8- K. MBAYHOUEDEL Possibilité de transformer la farine du
et O. Anzize sorgho en pâte alimentaire Juin 1982

BEST AVAILABLE COPY

1191

SEMINAIRE AFRICAIRE/AMEN

**TRAITE DE COURS SUR LA
TRANSFORMATION DES FRUITS
ET LEGUMES**

du 14 au 23 Novembre 1994 à Sarh
du 30 Novembre au 09 Décembre à Moundou
du 29 Novembre au 08 Décembre à Abéché

Présenté par : Madame ODETTE MADJIBEYE MANSIS

UNIVERSITE AFRICAINE

S O M M A I R E

TRANSFORMATION DES PRODUITS

I. GENERALITES

II. LES SIROPS

2.1 - Tamarin

2.2 - D'Oseille

III. LES CONFITURES

3.1 - Mangues

3.2 - Goyaves

3.3 - Tomates

IV. TECHNIQUE DE SECHAGE

4.1 - Types de séchage

4.2 - de Tomates

4.3 - Mangues

4.4 - Viande

V. LE YAOURT

VI. HYGIENE EN TRANSFORMATION.

TRANSFORMATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES

GENERALITES

Selon les études et enquêtes effectuées sur la filière fruits et légumes au Tchad. Ce pays recelle d'importante production. Mais faute de moyens (unité de Transformation en jus, sirop confiture etc...) cette production combien indispensable à la population est destinée pour la plupart de temps au gaspillage.

C'est ainsi qu'il est nécessaire de rechercher les technologies appropriées et adaptable à la situation de ce pays afin de rentabiliser le surplus de ces productions.

Les avantages de la Transformation de ces types des produits sont nombreux.

- * Assurer la disponibilité des produits alimentaires périssable sur une grande partie de l'année.
- * Améliorer la qualité des produits Transformable.
- * Augmenter et securiser les revenus des producteurs.
- * Créer les activités génératrices de revenus.

Dans le cadre de cette formation, l'accès pourrait être mis à la Transformation en confiture (Tomate, Mangue, Goyave) et en sirop (Tamarin, Oseille), les techniques et types de séchage feront l'objet de cette attention.

II. TRANSFORMATION DE SIROPS

Le Sirop est un mélange du sucre-et du sirop de sucre avec du jus de fruit frais. Le Sirop de fruit contient 65% à 70% du sucre, c'est pourquoi il faut le diluer 4 à 5 fois pour le boire. Les fruits utilisés pour le sirop doivent avoir les qualités suivants:

- Arome fort (citron, Tamarin, Gingimbe)
- Taux de sucre suffisant 150 à 200 g de sucre pour 100 g de liquide.
- Forte acidité pour mieux conserver.

2.1 - Précaution à prendre

- Il faut tout faire pour rendre le jus de sirop acide pour mieux conserver parceque le milieu acide inhibe le developpement microbien.
- Il faut filtrer le jus extrait avec le linge propre pour retenir les impuretés.
- Il faut pasteuriser le sirop avant le mise en bouteille dans ce cas remplir la bouteille à chaud, ou alors mettre en bouteille avant de pastenriser.
- Les bouteilles à utiliser, si elles sont de recuperation, doivent être soignesement lavées à l'eau chaude avec du savon.
- Il faut bien boucher les bouteilles.
- Eviter les bouteilles en plastiques car elles se prêtent mal à la pasteurisation.

139

2.1 - Sirop de Tamarin

Ingrédients: - Tamarin (1 coro)
- Eau (2,5 litres)
- Sucre (2 kilos)

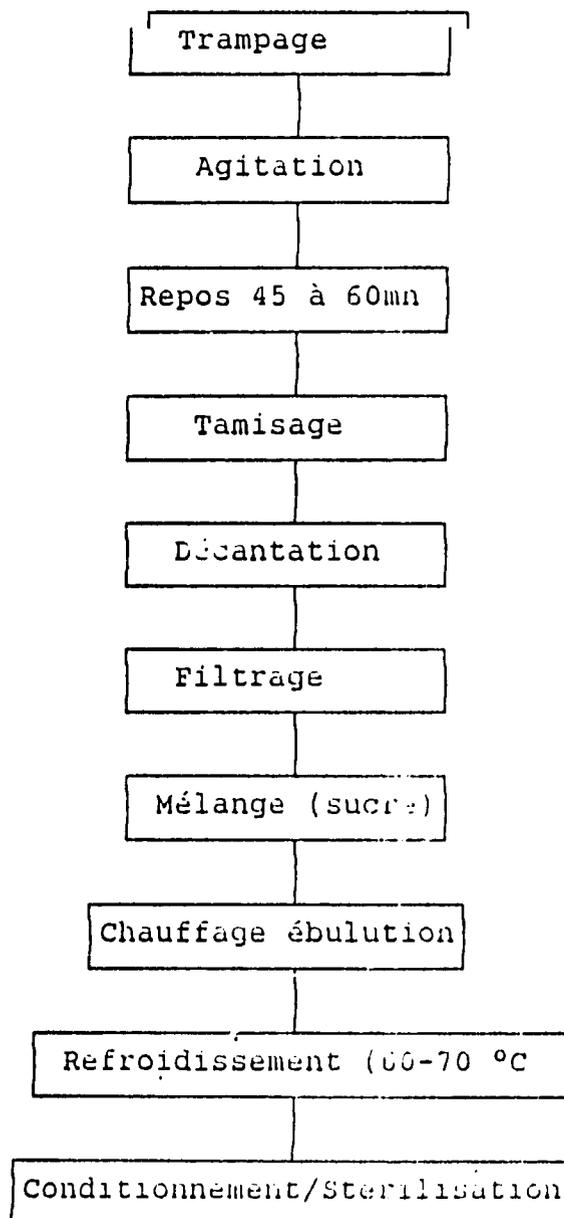
- Tremper les gousses de Tamarins à raison de 2,5 litre d'eau/kilo de Tamarin ou 1 coro.
- Agiter énergiquement à l'aide d'une cuillère ou avec un bois.
- Laisser reposer le tout pendant 45 à 60 mn de façon à ce que les matières solubles du Tamarin passent dans la solution.
- Tamiser pour séparer la pulpe des noyaux.
- Laisser décanter pendant 60 à 90 mn.
- Filtrer avec un sac en coton pour obtenir un liqueur clair.
- Ajouter 80 % de sucre dans le filtration de 20 % obtenu et bien mélanger.
- Mettre au feu pendant 30 mn.
- Retirer du feu
- Laisser refroidir jusqu'à 60-70 c.
- Conditionner et stérilisation à l'eau bouillante pour stabiliser le produit final.

2.2 - Idem pour le sirop d'oseille

PROCEDE SIROP TAMARIN

Ingrédients : - Tamarin (1 coro)
- Eau (2,5 litres)
- Sucre (2 kilos)

Matériel : - Marmite
- Cuillère en bois
- Bocal
- Sac de filtrage



III. LES CONFITURES

NB: (Cas de mangues)

Les mangues locales à gros noyaux sont fibreuses et difficile à transformer en jus ou en confiture. Il vaut mieux d'utiliser les mangues grêffées pauvre en fibre très juteuse.

3.1 - Confiture de mangues

Ingrédients: - Mangues 1 kilo
- Sucre 1 kilo
- Eau 1/4 l
- Citron (2 cueillerée)

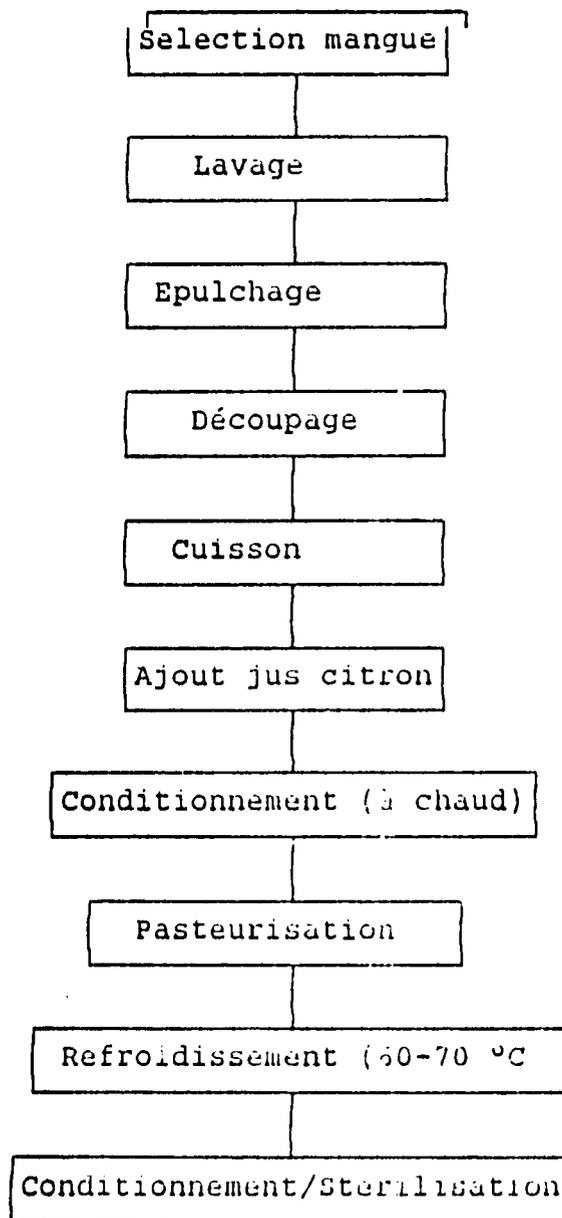
Matériels: - Marmite
- Couteau
- Bocal
- Cuillère

- Choisir des fruits tournants (qui commencent à changer de couleur), plus riches en pectine.
- Laver les fruits
- Les épulcher et les vider de leurs noyaux
- Découper la chaire plus ou moins grande selon l'état de maturité, de façon à avoir une cuisson homogène et rapide.
- Faire cuire à feu doux les fruits et le sucre. Des proportions de fruit doivent être de 55% et 45 % en sucre.
- Additionnés de 1 à 2 cuillerées de jus de citron/kg de fruit, (5 mn avant la fin de cuisson), jusqu'à obtention de la consistance voulu.
- Si à la concentration désiré (65% de matière sèche soluble), les morceaux de sucres ne sont pas assez cuits ;
- Rajouter de l'eau et recommencer la concentration.
- Remplir à chaud des récipients propres, les fermer et les retourner pour achever l'auto-stérilisation.
- Par prudence on peut améliorer la pasteurisation à l'eau.

PROCEDE CONFITURE MANGUE

Ingrédients : - Mangue
- Eau
- Sucre

Matériel : - Marmite
- Couteau
- Bocal
- Cuillère



Confiture de Goyaves

Ingredients: - Goyaves 1 kg
- Sucre 650 g
- Eau 2 l

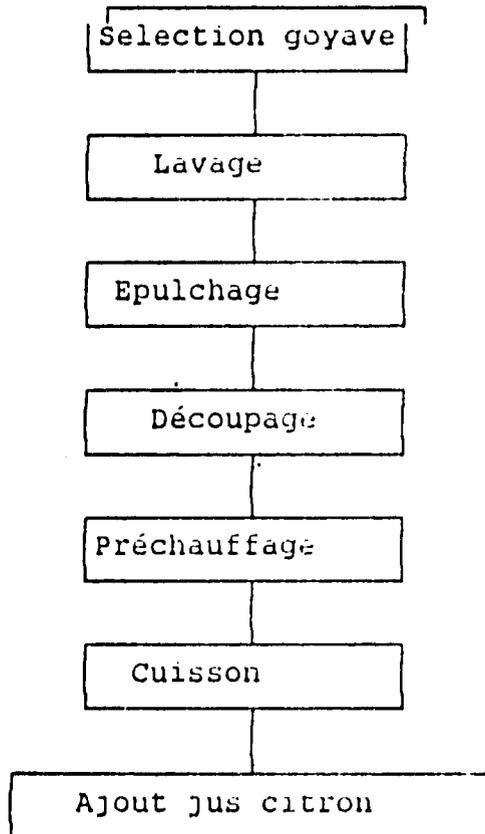
Matériels: - Marmite
- Louche
- Bocal

- Prendre 1 kg de goyave/650 g de sucre, 2 l.
- Bien laver les goyaves.
- Epulcher et découper en morceaux.
- Préchauffer les fruits 20 mn à ébullition.
- Puis cuire fruits + eau.
- A ce moment ajouter la pectine, puis du sucre en 3 ou 4 fois.
- 2 à 3 avant la fin, ajouter le jus de citron 2 cuillerées à soupe.

PROCEDE CONFITURE GOYAVE

- Ingrédients :
- Tomate 1 kg
 - Sucre 650 G
 - Eau 2 l
 - Citron 1/2

- Matériel :
- Marmite
 - Louche
 - Bocal



IV. PREPARATION DE LA CONFITURE DE TOMATE

Triage, Nettoyage

- Choisir des tomates bien mûres
- Laver
- Denombriller
- Peser ou mesurer avec un récipient quelconque
- Faire bouillir l'eau dans une casserole

Blanchiment

- Tremper les tomates dans l'eau bouillante et couvrir, l'eau doit submerger les tomates. Cette opération a pour but de faciliter le détachement de la pellicule et de tuer les microbes.
- Au bout de 5 mn, lorsque les pellicules de tomates sont tendres, retirer.
- Les égoutter et les rechoidir
- Pelez
- Coupez les, en quartiers
- Eliminez l'eau et les graines
- Repesez.

Cuisson - concentration

- Mettre dans la marmite la quantité de sucres correspondant à la quantité de tomates à transformer, soit 700 gr par kilo de tomates;
- Ajouter une quantité d'eau correspondant à la quantité de sucres, soit 1/4 de litre d'eau par kilo de sucre;
- Laisser cuire à feu doux;
- Introduire les tomates, et par kilo, ainsi que 1/2 de citron non traité coupé en dés avec son écorce, en retirant simplement les pépins;
- Laisser cuire trois (3) heures environ tout en brassant souvent, surtout lorsque la confiture commence à prendre couleur;
- A partir de 2h30 mn de cuisson, vérifiez la consistance, à l'aide d'une louche, la confiture doit former une nappe en s'égouttant au contact d'un récipient froid; la cuisson doit être arrêtée;
- Mettez en pots, fermez selon le mode choisi.

Conservation

Pour assurer une bonne conservation, il faut que la teneur en sucres (sucres des fruits et sucres ajoutés) de la confiture soit atteinte. Bien conserver la confiture dans un emballage bien fermé tels que; bocaux si a la facilité d'en acheter ou dans des sachets en plastiques soudés.

REMARQUES

a) Sucres

- Ils peuvent être utilisés sous différentes formes;
- Sucres de canne (s'ils sont disponibles)
- Sucres de miel

b) Acides

Ils sont indispensables à la fabrication des confitures et servent à:

- empêcher le développement des microorganismes,
- permettre l'inversion du saccharose.

c) Temps de cuisson

En général, le temps de cuisson doit être de 10-12 mn, mais est variable en fonction du matériel de cuisson et des fruits utilisés;

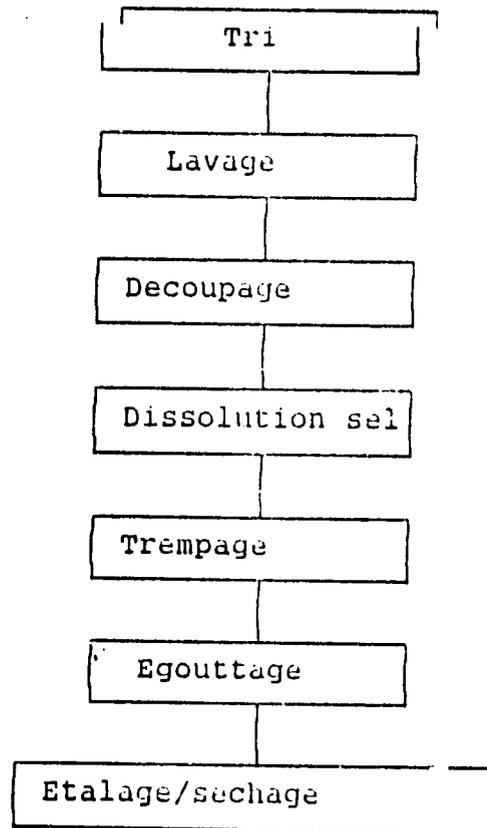
d) Matériel utilisé

La cuisson doit se faire dans une marmite ouverte qui permet une évaporation rapide de l'eau.

PROCEDE CONFITURE TOMATE

- Ingrédients : - Tomate
- Eau
- Sel

- Matériel : - Bassin
- Couteau
- Tamis



VI - TECHNIQUE DE SECHAGE DES PRODUITS

a) Précaution à prendre

- Utiliser de préférence les couteaux en acier inox pour éviter le norcissement des fruits séchés
- Utiliser un sechoir amélioré afin d'éviter la contamination par les mouches en autres insectes.
- Pour une bonne conservation emballer avec des plastiques étanches.
- Eviter la humidification, aussi, il faut garder les fruits séchés dans un endroit sec et aéré.

4.1 - Les Types de Sechages

Traditionnellement, dans notre pays, séchage est réalisé par exposition directe au soleil des produits. Ces procédé, très économique, présente de nombreux inconvenients:

- Dégradation des vitamines
- Dépigmentation des produits
- Bounissement
- Contamination par la poussière ambiante
- Contamination due aux insectes, rongeurs etc..

Il convient donc de préférer d'autres méthode améliorés et, en particulier, le séchage solaire .

4.2 - Séchage solaire

L'énergie solaire est captée à l'aide de capteurs qui permettent d'obtenir de l'air chauffé. Les produits sont placés dans une chambre de séchage alimentée par cet air et peuvent être soit exposés eux-mêmes au soleil (séchage par convection et rayonnement), soit disposés à l'ombre (séchage par convection.)

4.3. Sechoir Tente

Le compose d'une armature rigide recouverte de feuilles de plastiques Translucide aux deux extrémités de la tente et sur la paroi exposée au soleil, et de feuilles de plastique opoque sur la paroi qui est à l'ombre et sur le sol à l'intérieur de la tente. Une claie de sechage occupe le centre de la tente et peut être atteinte par un côté de la tente. Le flux d'air qui doit rentrer dans la tente est réglée par le anneau frontal et l'air chauffé est évacué par deux ouvertures aménagés à la partie superieurs des deux extrémités de la tente. Le sechoir tente présente l'avantage d'être d'une construction et d'un fonctionnement simple, et d'un coût modique. Toutefois, il est très sensible ouvert. .
(voir schéma).

b) Séchoir tente (figure 3)

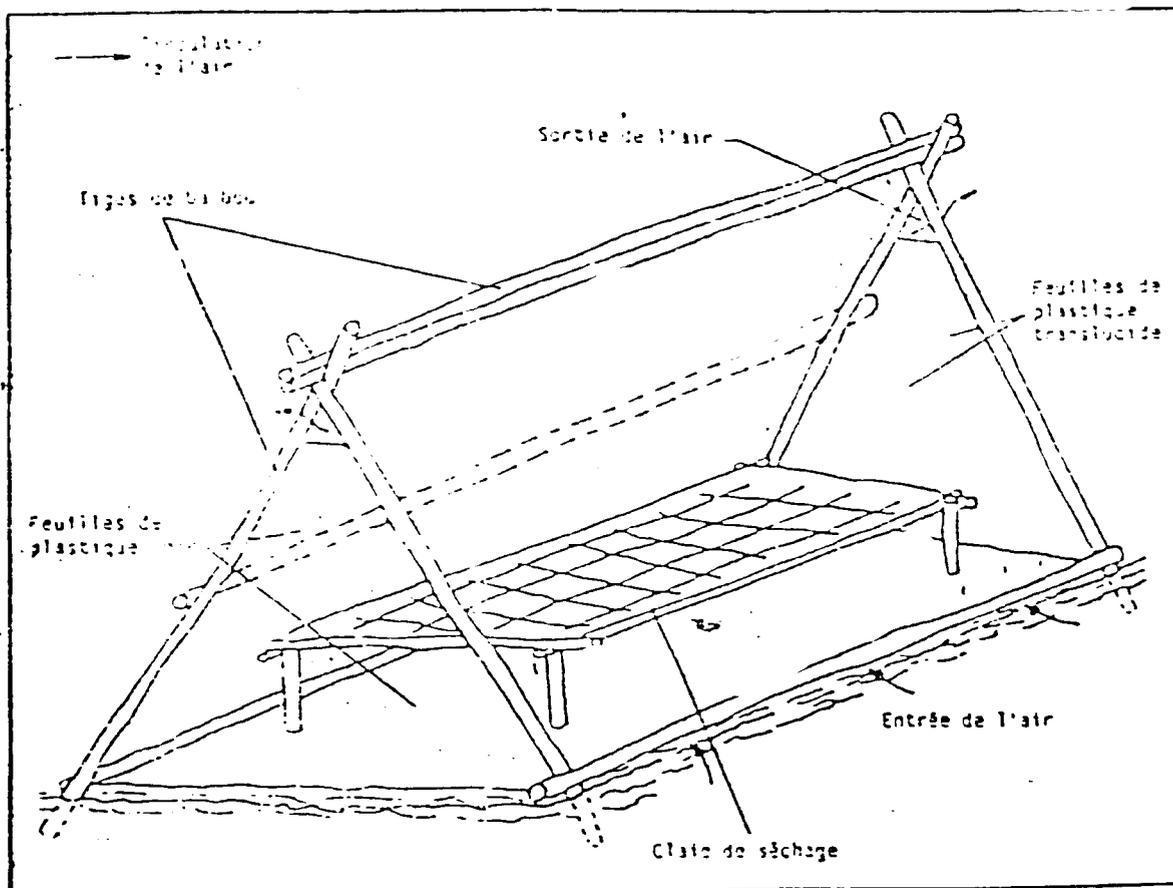


Figure 3 : Séchoir-tente (Doe, 1979)

4.1.3 - COMPARAISON DES TYPES DES SECHOIRES .
 (séchoir naturel: Produit exposé à l'ombre et au soleil)

TYPES	AVANTAGES	INCONVENIENTS
sechoir naturels	grande capacité de séchage si bcp de surface disponible. coût de construction très faible. coût de fonctionnement nul (main d'oeuvre exceptée.)	contamination par la poussière, les insectes etc brunissement depigmentation du produit dégradation des vitamines.
produit exposé de à l'ombre	qualité nutritionnelle du produit conservé	nécessité une bonne ventilation naturelle pour éviter temps de séchage trop longs et les dégradations qui en découleraient.
produit exposé au soleil	séchage rapide si bonne ventilation	perte nutritionnelle, dégradation vitaminique et pigmentaire, brunissement.
séchoir solaire	aucune contamination (poussière, insectes, rongeur) protection en cas de pluies subite, effet de serre capteur qui augmente la température de l'air. -cout de fonctionnement nul. (main d'oeuvre exceptée)	capacité souvent faible dependance climatique (moins ce pendant que dans le cas de séchoirs naturels.)

PROCEDE DE SECHAGE
(CAS DE LA TOMATE)

Ingrédients: - Tomate
- Eau
- Sel

Materiel : = Bassin
- Couteau
- Tamis

a) Triage, Nettoyage

- Choisir de Tomates pas trop mûrs
- Laver, peser
- Découper en deux morceaux, transversalement,
- Préparer une solution de sel de la manière suivantes:
 - * Dissoudre du sel dans de l'eau
 - * Temper les Tomates dans la solution de manière à la submerger.
 - * Les agoutter
 - * Les étaler pour séchage sur une claire ou sur le toit d'une maison.
 - * Le temps de séchage depend de condition Metécologiques.

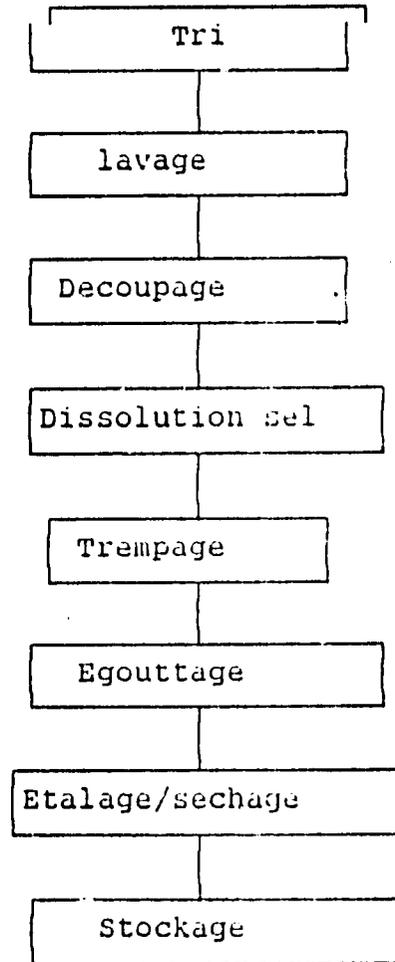
b) Conservation et conditionnement

Les Tomates séchées peuvent être stockées telles quelles dans des sacs, greniers. On peut également le moudre pour les vendre.

PROCEDE SECHAGE TOMATE

- Ingrédients :
- Tomate
 - Sel
 - Eau

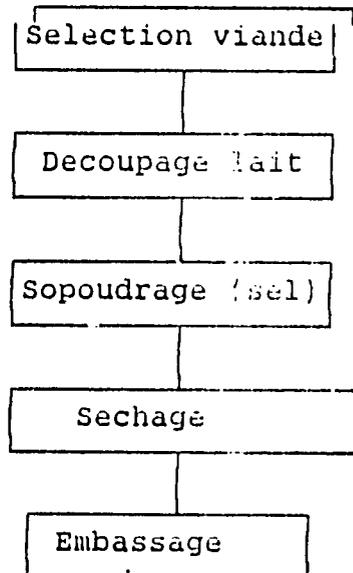
- Matériel :
- Couteau
 - bassin
 - Tamis



PROCEDE SECHAGE VIANDE

Ingrédients : - Viande
- Sel
- Huile

Matériel - Couteau
- Plateau
- Séchoir



V. PROCEDE DE TRANSFORMATION DU LAIT EN YAOURT

(cas de lait en poudre)

1) Ingrédients

- Lait Nido 400 g
- Eau 3 litres
- Sucre (à volonté)
- Ferment (Danon au Yaourt déjà fait)

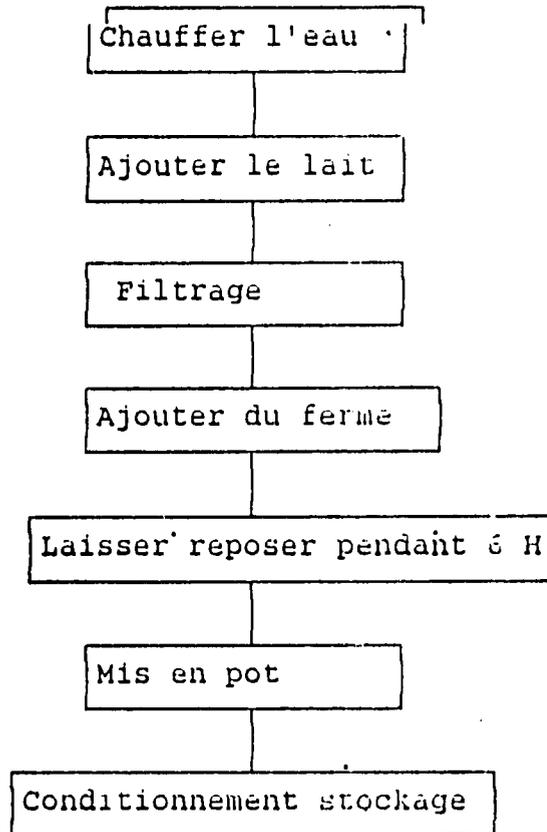
2) Matériels

- Tasse avec couvercle
 - Tamis
 - Emballage (plastique au petite tasse en verre etc...
 - Louche et Procédé.
- Prendre une boîte entière de lait NIDO de 400 grammes ou même la grande boîte .
 - Chauffer de l'eau (45 à 50 degrés) pour éviter la fabrication en cailloux du lait
 - ajouter le lait selon la mesure, vous remuez
 - Filtrer le mélange et transvasez dans un recipient propre.
 - Puis controler la temperature avec le bout du doigt
 - Si le melange est tiède, ajouter votre ferment(danon ou yaourt).
 - laisser reposer pendant 6 heures de temps
 - Verifier de temps en temps pour voir est ce que votre yaourt se lève ou gonfle.
 - dès que c'est prêt, mettre dans des pots choisis.
 - stocker au frais.

YAOURT AVEC LE LAIT EN POUDRE

- Ingrédients :
- Lait 400 g
 - Eau 3 litres
 - Sucres
 - Ferment (Dano-ou yaourt bi-fait)

- Matériel :
- Tasses avec couvercle
 - Tamis
 - Emballage (plastique, petite tasse en verre)

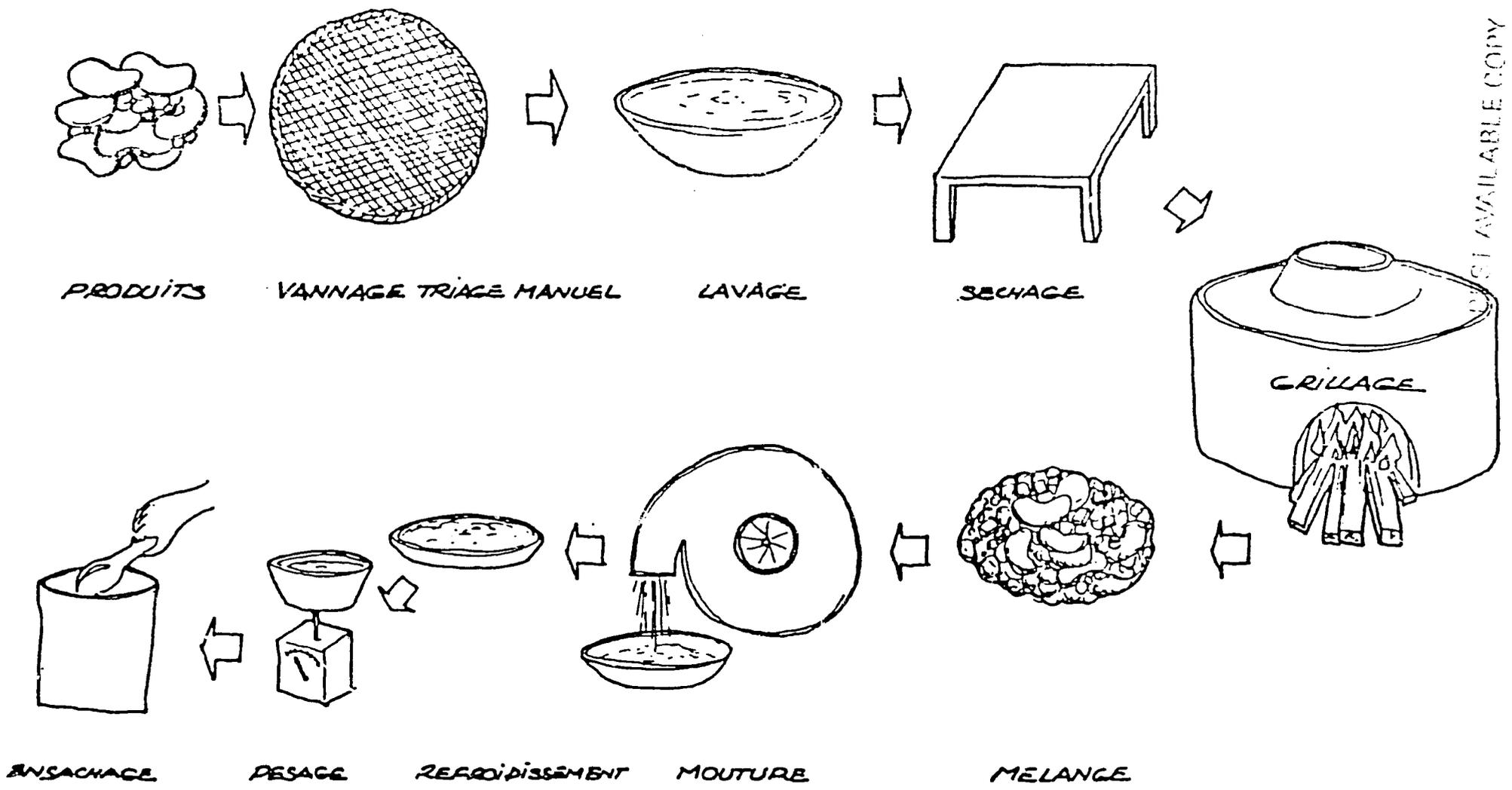


V - HYGIENE EN TRANSFORMATION

Les produits alimentaires sont destinés à la consommation humaine c'est pourquoi il faut les transformer à des conditions hygiéniques.

- Les lieux de transformation doivent être maintenus propres à tout moment.
- les matériels utilisés doivent être soigneusement lavés chaque utilisation à l'eau propre avec du savon.
- l'eau utilisée doit être saine sinon bouillir avant l'utilisation.
- Il faut partir de matière première exempt de toute contamination.
- Il faut respecter l'hygiène corporelle;
- Si possible, désinfecter les lieux de travail et ustensiles si possible.

DIFFERENTES OPERATIONS DE FABRICATION DE LA FARINE DE BEBE AU BENIN



BEST AVAILABLE COPY

ANNEXE 3

FARINE DE SEVRAGE CNNTA

• Ingrédients :

-farine de céréales (mil, sorgho de pluie ou bêrbéré, maïs, riz) -6 kgs

-pâte d'arachide - 1 kg

-sucre en poudre - 1 kg

• -farine de niébé ou de haricot - 2,5 kgs

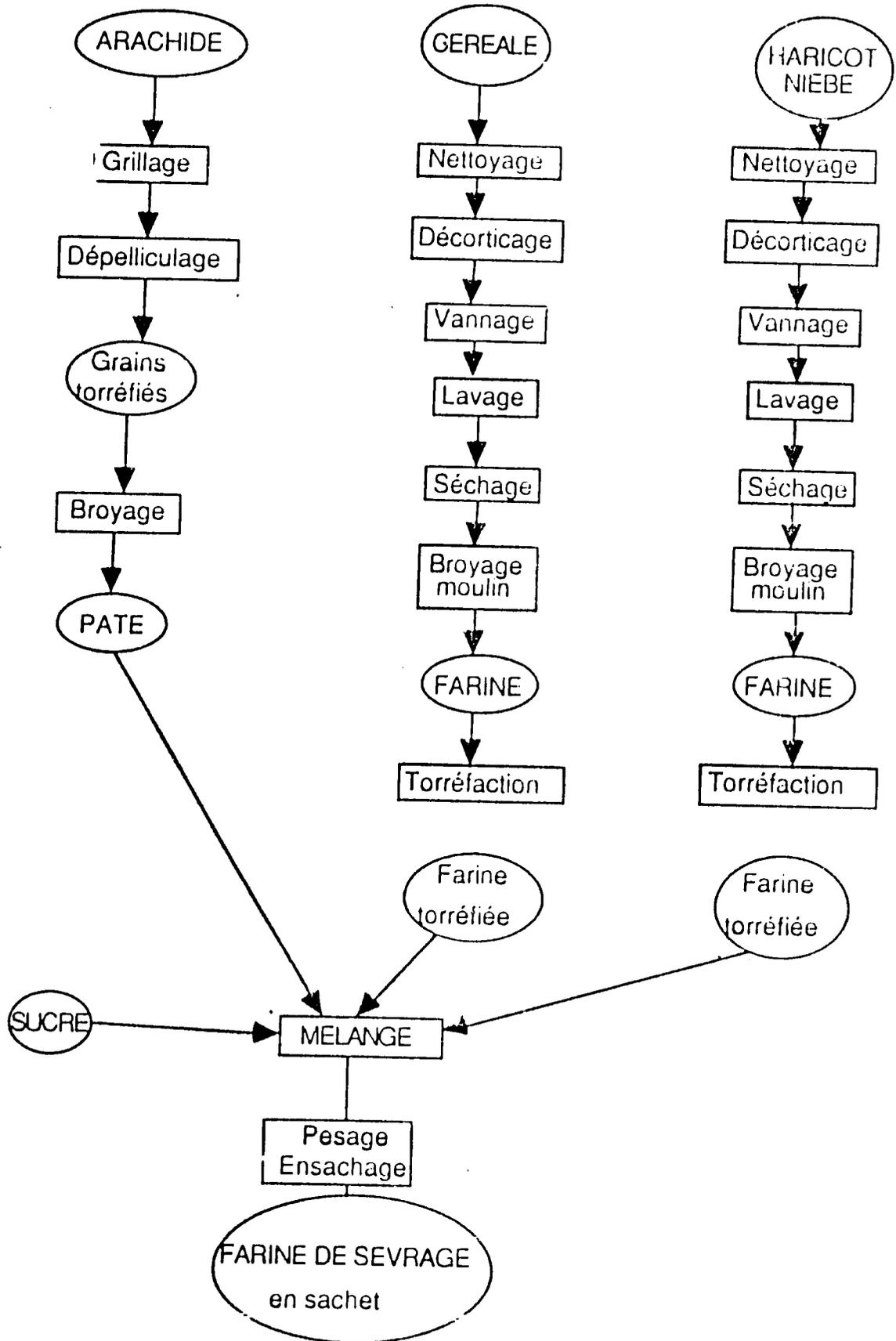
• Prix de vente sachet de 100 g : 50 Fcfa

-achat matières premières, paiement moulin et decortiqueur, achat charbon : 35 Fcfa (prix de revient avec riz : 43 Fcfa)

-marge transformatrice : 10 Fcfa

-marge vendeuse : 5 Fcfa

(NB: les sachets fournis par Médecins sans frontières ne sont pas comptabilisés. La soudeuse est un don MSF)



1/2/26

Fiche Technique Fumage de Poisson

Le four chocor, expérimenté au Ghana rapporté au Tchad, par ACRA. DRHPRP est une méthode simple qui aide dans le domaine de fumage. Il refferme trois (3) opérations essentielles :

I/ Opération

- Enlever les écailles
- Couper les nageoires
- Enlever les viscères
- Laver l'intérieur du poisson à l'aide d'un peson, par espèce ou en tenant compte des claies.

II/ Opération

a) le feu doux

Allumer le feu doux, c'est à dire moins de fagot, non activé y laisser les poissons durant 1 à 2 heures selon les grandeurs ou selon les espèces des poissons dans les claies.

A/ Période froide

Refroidir les poissons 10 à 30 mn, hors des jours dans les claies sur les étagères.

B/ Tourner les poissons c'est à dire les donner une autre position contraire à celle du départ puis ramener les claies sur le four en mettant les claies du haut en bas et celles de bas en haut. Ceci pour équilibrer la cuisson.

b) le feu fort

Le feu doit être fort pour cuire les poissons, ça va de trois à six heures selon les espèces et la grosseur des poissons.

NB: Faire très attention pour éviter de bruler les poissons et les claies.

Pour rendre homogène la couleur des poissons, il est indispensable de faire la rotation des claies, il faut les laisser pendant 20 minutes.

Liste des matériels

f) Pour la construction du four

a) Briques

2) Pour la fabrication des claies grillagées :

b) Les planches bois blancs 4 cm d'épaisseur

c) Grillage de 1,5 cm en fer.

- d) pointe No. 7
pointe No. 5

3) Pour la réalisation d'un hangar

- a) 20 tôles de 4 kilo
- b) 4 lates de 4 cm d'épaisseur et 6 cm de long
- c) 1 kilo pointe tôle + 20 pointes de 10
- d) 4 planches rôniers servant de p²ier.

4) Pour la réalisation du four

- bois de chauffe secs
- bois de chauffe verts
- tige de mil ou coque d'arachide

Outils

- Tasses
- Haches
- Couteaux
- Bois de support
- Natron
- Brindilles (trriages)

III/ Opération : la fumée

Cette partie consacrée au fumage ne demande que les bois verts avec beaucoup de fumée.

Le feu doux

Durant une à cinq heures du temps par jour, durant 1 à 3 jours selon les qualités et les quantités des poissons à fumer.

On distingue trois (3) sortes de fumage

- Le fumage à froid
- Le fumage à chaud
- *Le fumage à fumoir*

ANNEX B.2:

Marketing

SEMINAIRE AFRICARE/AMEX

TRAITE DE COURS SUR LE MARKETING

Présenté par : M. TATOLA DJIMTOLA

SARI : du 14 au 23 Novembre 1994

MOUNDOU : du 30 Novembre au 09 Décembre 1994

FORMATION EN MARKETING

INTRODUCTION

En marketing, c'est d'abord le consommateur qui décide. Aucune méthode ou technique ne peuvent ignorer que la première question à se poser concerne bien sûr le comportement du consommateur, son style de vie, ses goûts et ses attitudes d'achat.

La vocation du Marketing est d'abord de faire vendre. Sans la vente, le marketing perd sa raison d'être ; mais sans l'application du marketing, l'efficacité de la vente disparaît.

Nous avons donc essayé à Sarh comme à Moundou de définir avec les participants de définir :

- Le concept Marketing
- d'expliquer les variables du marketing Mix (les 4 P : Produit - Prix - Promotion - Place).
- d'expliquer la démarche commerciale en élaborant une série de questionnaires et descendre sur le terrain pour mener l'étude de marché par rapport au jus et sirop de tamarin à Sarh et à Moundou sur la confiture de tomate.
- Enfin nous avons tenté brièvement de montrer comment mener une étude de faisabilité depuis l'idée jusqu'à l'Étude Financière en passant par l'Étude de marché et l'Étude Technique.

Les objectifs visés par les formateurs sont :

- À la fin de chaque séance, les participants doivent être capables de définir tous les concepts sus-mentionnés.
- De les appliquer pratiquement sur le terrain car l'objectif de toute entreprise est de trouver des clients et de les conserver. Pour y parvenir, il faut concevoir, fabriquer et vendre des produits ou services que les gens apprécient et qui doivent donc être suffisamment attirants par leur qualité et leur prix pour être préférés à ceux des concurrents. Pour atteindre cet objectif de façon durable, une entreprise, même petite, ne peut y parvenir par intuition ou par hasard.

LE MARCHÉ; LA VENTE; le MARKETING

Il ne s'agit plus aujourd'hui de fabriquer les produits pour se demander après coup à qui on va vendre.

Dans une économie de marché, c'est le cas du monde d'aujourd'hui même au Tchad, il faut une approche marketing de la clientèle.

"CONSTRUIRE son offre compte tenu de la demande du jeu des autres ~~et des autres~~ et des moyens dont on dispose pour satisfaire des besoins solvables dans un but de profit pour l'entreprise."

Les années passées depuis un siècle ont vu l'Asie et l'Amérique occidentales, d'une économie de production à une économie de consommation puis à une économie de marché.

La démarche marketing consiste à analyser :

- la demande
- l'offre
- les facteurs qui influencent indirectement la vente.

C'est l'étude de marché.

Elle permet de fixer à l'entreprise des objectifs commerciaux basés sur les réalités du marché.

C'est également l'étude de marché qui permettra de définir la stratégie commerciale la plus appropriée

L'analyse du marché

- Bien poser le problème

Que veut-on savoir du marché? De quels renseignements a-t-on besoin pour concevoir nos produits et les vendre avec profit?

L'analyse du marché sera précédée par une recherche documentaire.

En Afrique, la bibliographie est toujours maigre; il faut surtout compter sur l'enquête sur le terrain.

Une fois, le problème bien posé les objectifs de l'enquête bien cernés, avec précision, clarté, préparer le questionnaire.

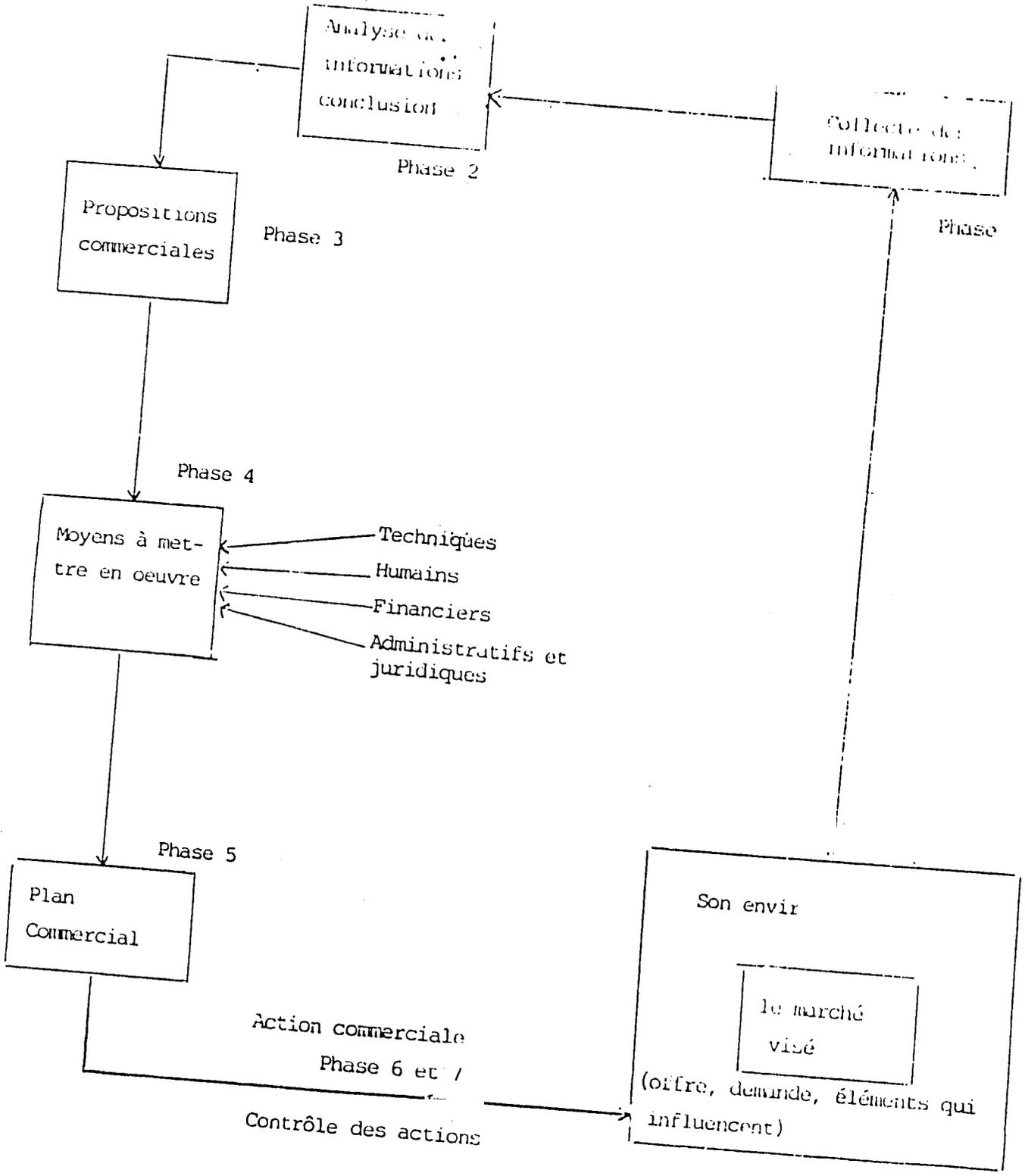
L'enquête doit mettre en évidence:

- la zone géographique concernée par le projet;
- la démographie de la zone, classée selon des critères socio-économiques adaptés à l'étude;
- l'aspect économique et financier de la clientèle potentielle;

- La participation géographique: les transports, les centres de consommation, le quartier, etc...
- Le climat social.
- Le pouvoir d'achat.
- Les produits de substitution (exemples: nourriture, vêtements, port...)
- Les saisons, le climat.
- Les modes
- Les interdits sociologiques, psychologiques et religieux.
- Le niveau de formation; l'entretien, le dépannage, la vente de pièces détachées.
- Les fluctuations monétaires etc...

d) La conclusion de l'étude de marché

- L'étude de marché n'est pas faite pour se rassurer ou meubler une étude, elle doit permettre de conclure, de fixer au projet des objectifs réalistes:
- part de marché visée (en année 1, 2, 3...) par produit ou service.
 - quantités à vendre (en année 1, 2, 3...) par produit ou service.
 - prix à pratiquer (en année 1, 2, 3 ...) par produit ou service.
 - stratégie commerciale la mieux adaptée par produit ou service.



II LA STRATEGIE COMMERCIALE

Le Marketing MIX.

Le Produit

La qualité du produit ou service à proposer est celle qui satisfait le plus grand nombre de clients.

L'objectif qualité à atteindre doit être précis; ce résultat doit être contrôlé; le degré de satisfaction de la clientèle mesuré (~~ef-~~ production ~~→~~ ~~détermination et contrôle de la qualité~~).

La qualité concerne bien sûr les performances sur produit, son adaptation à la fonction à remplir sa durée de vie mais aussi des éléments esthétiques, psychologiques tels que la forme, la couleur, l'emballage, l'accueil du vendeur, le prestige d'une marque.

"Le Plus" en qualité.

Ex: qualité d'un meuble, qualité d'un hôtel, qualité d'un courrier.

La durée de vie d'un produit (variable par secteur; ex: informatique, où l'innovation; la recherche (ex: Dupont de NEMOURS; l'Institut PASTEUR mais aussi... certaines PME imaginatives).

Le prix et les conditions de paiement.

Le prix acceptable n'est pas toujours le plus bas prix (ex de prix psychologique).

- . rapport qualité/prix
- . prix de vente par rapport au prix de revient (flexibilité de la marge)
- . prix de vente par rapport à la concurrence
- . prix de lancement; prix promotionnel.
- . broderie.

. Prix selon les clients.

- relation chiffre d'affaires et prix.
(choix d'une politique de croissance du chiffre d'affaires au détriment de la marge et réciproquement);
- paiement cash ou à crédit (le risque du crédit; l'incidence sur la trésorerie, l'incidence sur les ventes)
- relation prix et pouvoir d'achat de la clientèle.

~~(cf. module prix de revient)~~

(exemples de politique de prix cher pour des produits de haut standing, de prix bas pour des produits populaire fabriqués à grande échelle). parfums, vêtements, stylobilles, sacs plastique).

Force de vente; système de distribution

. La force de vente

Qui? Comment?

- . Profil du vendeur
- . Connaissance des clients; connaissance des produits.
- . Prospection; organisation des visites
- . Argumentaire; catalogue; échantillons
- . Circuit de décision
- . Vente directe; vente par intermédiaire; vente en magasin...

~~(cf. module force de vente)~~

- . le compte rendu de visite; la relance
la négociation: "arracher la commande"

Publicité - Promotion

- . vitrine; pancarte; mailing
- . publicité dans les journaux, à la radio, à la télévision
- . rédaction du message publicitaire: le texte, l'image, simple en fonction de l'objectif recherché

- . Cible publicitaire
- . Publicité de notoriété, publicité axée sur un produit...
- . Délai: produits en stock; fabrication à la demande (ex: bijoux, me

Service après vente

- . entretien; concessionnaires
- . garantie
- . Pièces de rechange (politique de prix cher ou non ex: voiture)

Le respect des engagements

Prix; qualité; délai; service après-vente; engagements commerciaux.

C'est le fondement des affaires, de la confiance.

III LE TABLEAU DE BORD COMMERCIAL

a) Évolution du chiffre d'affaires

- année par année
- mois par mois
- (en volume, en francs)
- produit par produit**
- ou service par service**

Chiffre d'affaires des principaux clients

- . évolution année par année
- . mois par mois

Comparaison du chiffre d'affaires avec l'évolution du marché, avec l'évolution des principaux concurrents

b) Marge

- Marge complète moyenne, annuelle, mensuelle.
- Marge pour les principaux produits, pour les principaux clients.

c) Evolution de la clientèle

Liste des principaux clients année par année.

Quels sont les clients qui représentent 80% du chiffre d'affaires? (nombre, identité, nombre d'anciens et de nouveaux).

d) Nouveaux produits ou service

- . Anciens produits ou service
 - . année par année
 - . nouveaux/anciens en pourcentage

Durée de vie des produits. Position par rapport aux concurrents (exemple, pour mémoire, cf. tableau de bord financier).

Qu'est-ce que c'est, Le Marketing?

C'est la pratique, les moyens, l'approche mise en oeuvre afin de réaliser les ventes.

Théoriquement et Pratiquement vous devez prendre en considération :

Le Produit - tous les aspects, les qualités, les caractéristiques qui définissent la chose ou le service que vous vendez, et qui le distinguent des autres produits sur le marché.

Son Prix - par rapport à son coût de revient, par rapport au pouvoir d'achat du consommateur, par rapport au prix des autres produits concurrentiels sur le marché, par rapport à la quantité prise par l'acheteur, etc. etc.

Sa Présentation - son emballage, son conditionnement, son nom, sa marque déposée, l'image y associé, etc.

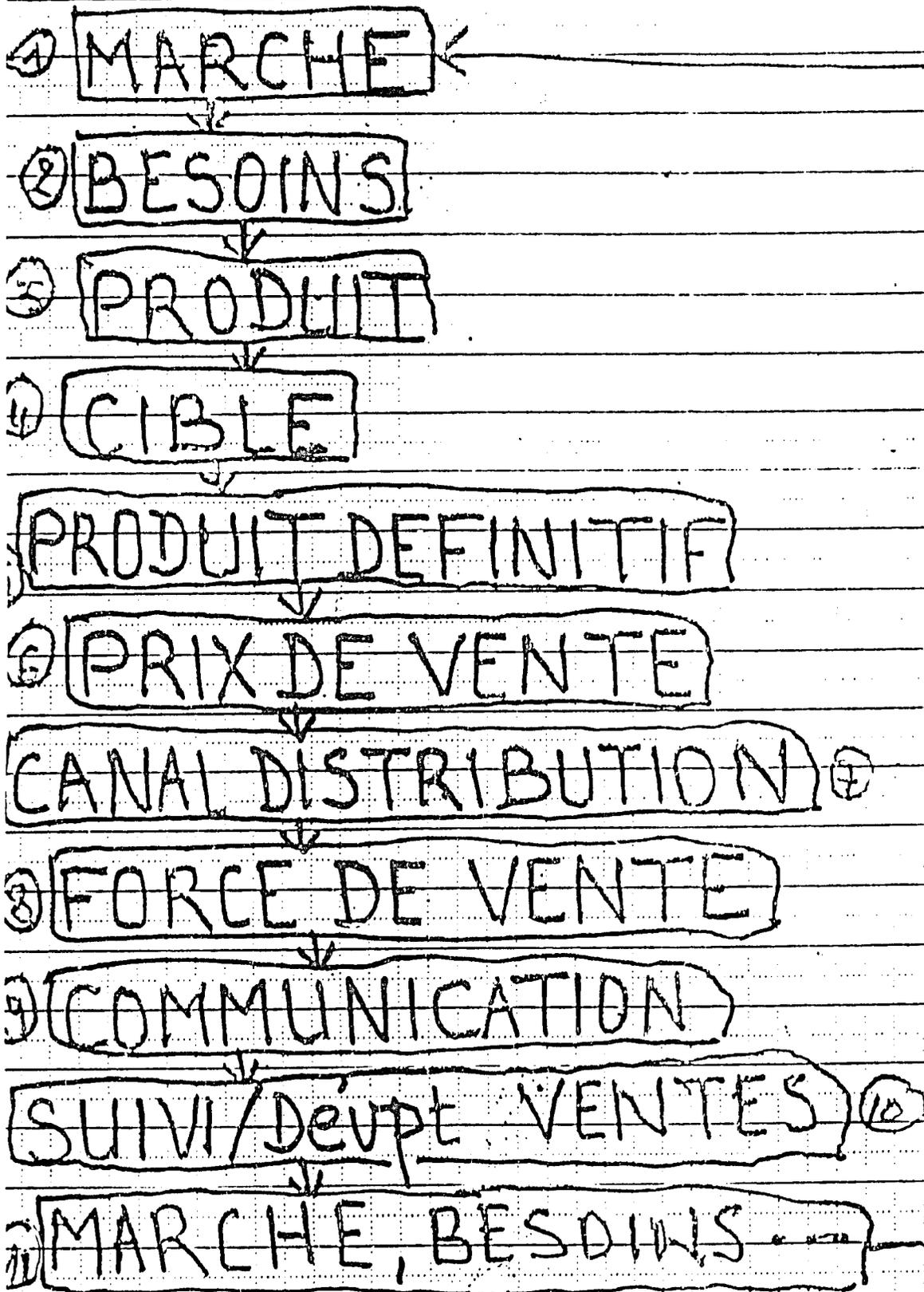
Sa Promotion - les publicités, les informations diffusées, les réductions du prix promotionnelles, tous les

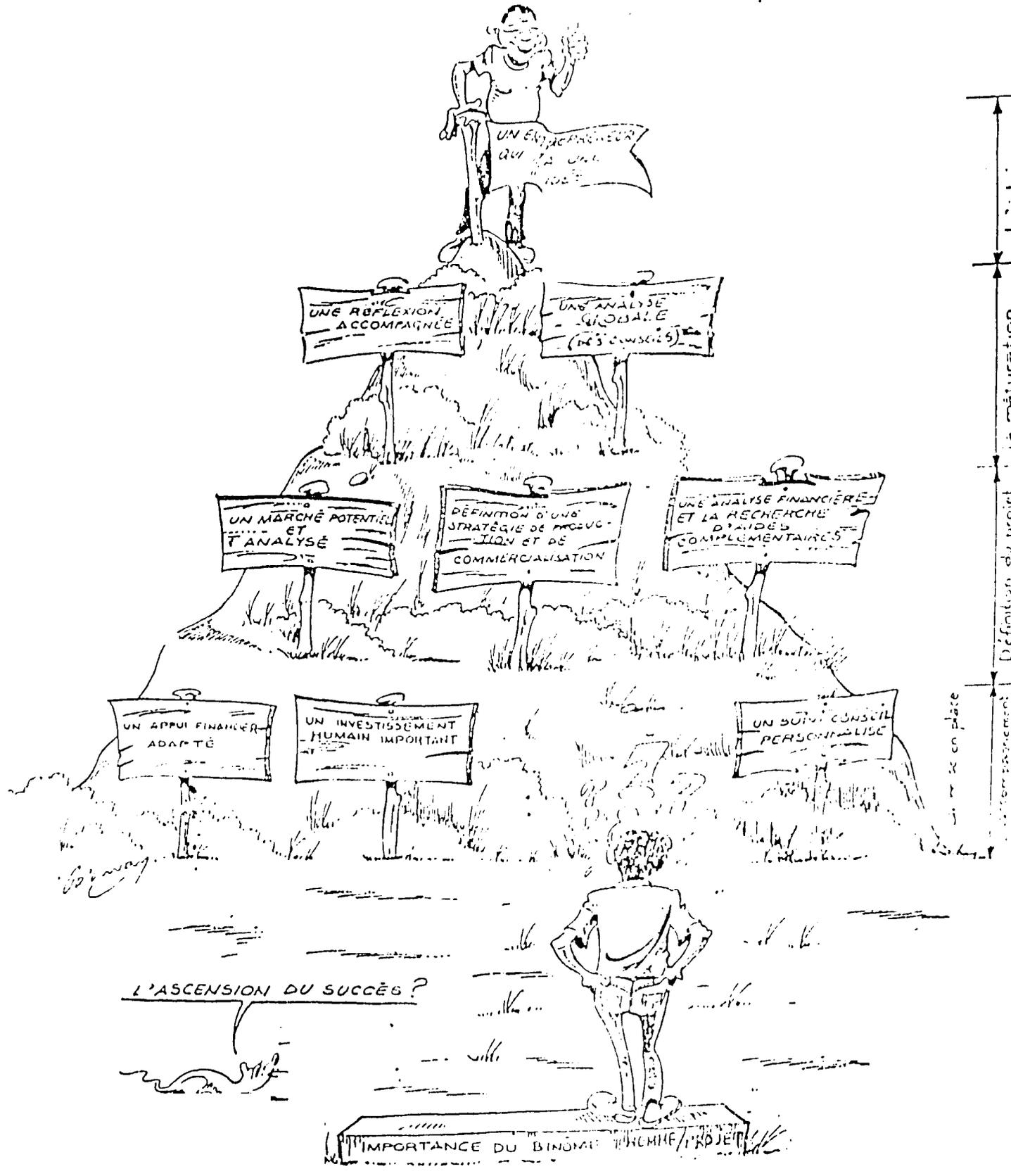
efforts de faire connaître le produit.

Le Client - la cible de tous vos efforts de vente, c'est votre client. C'est qui exactement? Qu'est-ce qu'elle veut? Comment faire pour que cette personne soit complètement satisfaite de votre produit ou de vos services? Vendre un produit à un client, c'est gagner de l'argent. Gagner un client fidèle, qui revient régulièrement acheter vos produits ou vos services, c'est la réussite de votre entreprise.

Le circuit de distribution - un seul lieu de ventes vous permet un certain niveau de revenu. Un réseau de distribution vous permet de multiplier les ventes et le revenu.

DE LA MARCHE AU MARCHÉ





I – IDENTIFICATION DU PROMOTEUR

En premier lieu, le promoteur établit une fiche signifiative afin de présenter l'entreprise et ses dirigeants, dans laquelle sont mentionnés les renseignements suivants :

- nom (dénomination sociale),
- adresse,
- statut juridique,
- capital,
- identité bancaire,
- nombre d'actionnaires (joindre un C.V. pour chacun)
- expériences professionnelles,
- lieu de l'activité faisant l'objet d'une demande de prêt.

II – DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE ET DE SON ACTIVITE

1- L'historique

- Technique :
Le démarrage de l'activité, les phases d'extension, les problèmes techniques rencontrés.
- Financier :
L'entreprise a-t-elle déjà eu recours à des financements externes? Dans le cas, préciser les modalités de ces financements. Citer et expliquer éventuellement les démarches de financement qui n'ont pas eu de suites favorables.
- Commercial :
Le promoteur devra décrire l'évolution du marché depuis le démarrage de l'activité et les actions commerciales entreprises.

2- Les caractéristiques de fonctionnement

- les terrains :
situation géographique, juridique (propriétaire/locataire), superficie, affectation des terres par rapport à l'activité.
- les bâtiments :
plan des bâtiments, leur financement, leur état, les dates de construction.
- les machines :
recensement du matériel, leur financement, les amortissements pratiqués.
- le personnel :
nombre, qualification, fonction, rémunération, nature des contrats avec le personnel (durée, conditions)

3- Présentation de l'activité actuelle

- les produits,
- le processus de production,
- le prix de revient, le prix de vente, la marge dégagée,
- les circuits de commercialisation.

III - ETUDE DE MARCHÉ

Le promoteur procèdera dans un premier temps au descriptif du contexte du marché à l'échelle nationale, avant de présenter le marché du produit en fournissant des indications sur:

- le produit,
- l'évaluation de l'offre et de la demande,
- les circuits de distribution existants,
- les coûts des produits concurrents, leur marge
- la part de marché du projet à court terme, à long terme.

Cette partie cherche à estimer la viabilité commerciale immédiate du projet ainsi que les perspectives de croissance.

IV - PRESENTATION DU PROJET

1 - L'objet/l'idée du projet

2 - Les aspects techniques :

- le matériel à acquérir (joindre des factures pro-forma) :
le matériel investi doit obligatoirement être d'origine de la zone franc, sauf dérogation exceptionnelle accordée par la CFD,
- la main d'oeuvre supplémentaire,
- le plan des constructions (joindre des devis),
- le programme de production

3 - Les aspects financiers :

- le coût des investissements,
- le schéma de financement (répartition apport personnel, ~~apport personnel~~).

4 - Les aspects commerciaux :

- le marché du produit,
- apport par rapport à la concurrence,
- les perspectives d'évolution (diversification de la production).

V - BILAN FINANCIER

- 1 - Le plan de financement,
- 2 - Le calcul du besoin en fonds de roulement,
- 3 - Le compte de résultat prévisionnel :

Le promoteur recensera l'ensemble des charges qu'il devra supporter année par année pour mener son activité :

- matières premières :
le promoteur devra distinguer les quantités totales nécessaires au démarrage du projet de celles simplement nécessaires à la constitution de stocks supplémentaires, financés non par le prêt mais par autofinancement de l'activité.
- frais de transport, d'entretien des véhicules,
- frais de gestion (téléphone, fournitures de bureau, etc),
- frais de personnel (salaires, charges patronales, etc),
- assurances (véhicules, bâtiments),
- impôts et taxes (vignette, frais administratifs, etc),
- dotation aux amortissements,
- frais financiers des prêts,

... ainsi que les recettes prévus : estimer l'évolution du chiffre d'affaires année par année sur toute la durée du projet.

- 4 - Le plan de trésorerie,
- 5 - Le calcul de l'échéancier de remboursement du prêt

~~Le responsable du suivi du dossier à la CFD pourra vous apporter son aide pour ces dernières étapes d'analyse financière.~~

VI - LES GARANTIES

- 1 - Nature des garanties :
caution solidaire, nantissement du matériel, hypothèque immobilière, délégation de salaire, domiciliation de recettes, délégation de loyers, assurance vie, etc.
- 2 - Les modalités de réalisation des garanties en cas de non remboursement.

VII - ANNEXES

Partie I :

- C.V. du promoteur, des actionnaires,
- documents administratifs (autorisation administrative, registre du commerce).

Partie II :

- titre de propriété,
- cartes, schémas ...,
- plans des bâtiments.

Partie IV :

- les devis

ANNEX B.3:
Stock Management

TRAITE DU COURS
SUR
LA GESTION

Elaboré par:

M. DJIMASBE NGARADOUM
et
M. SOBDIBET HINSALBET

Du 14 au 23 Novembre 1994 à Sarh,
et
du 30 Novembre au 09 Décembre 1994 à Abéché et Houndou

17 Décembre 1994, N'Djaména

BEST AVAILABLE COPY

210

GESTION DES STOCKS

I. OBJECTIFS

Les objectifs de la formation en gestion étaient d'amener les séminaristes à pouvoir comprendre et mettre en pratique les principes d'inventaire élémentaires et de la gestion des stocks des produits transformés (finis) en magasin.

II. METHODOLOGIE

Concernant le thème sur la Gestion des Stocks, les consultants ont décidé d'utiliser la méthode de la formation par action qui est une sorte " d'autoformation collective" caractérisée par la mise en pratique des expériences acquises par les participants au profit du groupe visé grâce à un système d'apprentissage facilité par les animateurs.

Les consultants ont trouvé que cette méthode est la mieux adaptée pour les adultes parce qu'elle part du principe que les adultes apprennent mieux en résolvant des problèmes liés à la réalité et cela en provoquant des discussions et interactions entre les participants.

Les participants adultes ont tendance à être autonomes et à se diriger eux-mêmes. En conséquence en tant que participants à une formation, ils ne sont pas à l'aise quand ils sont placés dans une situation de trop forte dépendance. Une façon d'encourager cette tendance à se diriger eux-mêmes dans leur apprentissage est de leur laisser la responsabilité de trouver eux-mêmes les solutions. .

C'est pourquoi pour la formation en gestion, il était jugé nécessaire d'encourager des échanges d'idées et d'expériences avec les participants afin que ceux-ci puissent déterminer les aspects de gestion les plus appropriées et adaptables à leurs activités.

C'est ainsi que les consultants se sont aperçus que les aspects de gestion les plus sollicités dans les différents sites de formation étaient:

- PRIX DE REVIENT;
- FICHE DE STOCKS;
- FICHE DE VALORISATION DES FOURNITURES UTILISEES DANS LES PRODUITS FINIS.

III. TRAITE DU COURS

A. PRIX DE REVIENT

Procédure:

Par rapport au niveau d'éducation et au centre d'intérêt des participants, les consultants se sont mis d'accord pour exposer le thème sur le Prix de Revient selon la procédure suivante:

- Objectifs
- Saynete
- Définition
- Eléments du Prix de Revient
- Conception du tableau du Prix de Revient
- Petits groupes
- Plénière
- Utilités du calcul du Prix de Revient
- Rappel des objectifs

1. Objectifs:

Le souci des consultants étaient d'amener les participants à être capables de:

- définir le prix de revient;
- déterminer les éléments qui entrent dans le calcul du prix de revient;
- calculer le prix de revient;
- citer les utilités du prix de revient.

2. Saynète:

Pour faire comprendre aux participants le bien fondé de ce thème, les consultants ont imaginé des saynètes qui ont consisté en jeux de rôle mettant en présence des prestataires de services (homme et femme) en négociation avec leur clients respectifs pour les services qu'ils devraient offrir.

L'objectif de ces saynètes est de favoriser la compréhension de la notion du prix de revient en distinguant les différentes charges qui entrent dans la composition de ce prix et montrer son utilité.

3. Définition du Prix de Revient:

A partir des leçons tirées des saynètes, les participants ont été amenés à définir le prix de revient. A l'issue d'un long débat, les participants ont formulé des définitions mise en comparaison avec celle des consultants qui est la suivante : Le prix de revient d'un produit est la somme de toutes les charges (dépenses) entrant dans la fabrication de ce produit.

4. . Eléments du Prix de revient:

Après la définition, il était demandé aux participants de citer les différents éléments qui composent le prix de revient (coût direct, coût indirect, coût variable, coût fixe).

5. Conception du Tableau du Prix de Revient:

Les consultants ont donc conçu le tableau du Prix de Revient et l'ont rempli à titre d'exercice d'illustration avec les participants (voir Annexe pour des exercices d'illustration).

6. Petits Groupes:

Les consultants ont jugé que le système de travaux en petits groupes était mieux indiqué car cela donne l'occasion à tout le monde de participer pleinement. C'est donc l'étape de l'étude des cas pratiques basés sur les données des produits transformés à l'aide des techniques construites par l'équipe des consultants traitant de la transformation des produits alimentaires. Ces cas pratiques ont été corrigés en plénière.

7. Plénière:

Cette étape consiste à restituer les travaux des différents groupes et à les corriger (voir corrigés en Annexe). A ce niveau, la compréhension des utilités du calcul du Prix de revient par les participants était évidente.

8. Utilités du Calcul du Prix de Revient:

Il était demandé aux participants de citer les utilités du calcul du prix de revient. Les consultants avaient donc retenu les réponses les plus proches des leurs qui sont:

- permettre de fixer le prix de vente (ou faire un devis)
- permettre d'éviter de faire des pertes;
- permettre d'apprécier la marge bénéficiaire réelle;
- permettre une prise de décision.

9. Rappel des Objectifs:

Les consultants avaient procédé au rappel des objectifs pour permettre de savoir si ces objectifs fixés au départ ont été atteints. Cette dernière étape permet d'évaluer la compréhension de l'ensemble de l'exposé par les participants. " .

B. FICHE DE STOCKS

Procédure:

(voir procédure Prix de Revient)

1. Objectifs

Le souci des consultants était d'amener les participants à être capables de:

- définir la Fiche de Stock;
- concevoir/remplir les Fiches de Stock;
- citer les utilités de la Fiche de Stock.

1. Définition de la Fiche de Stock

Une Fiche de Stock est un document comptable qui permet d'enregistrer les entrées et sorties d'un produit et de connaître le stock de ce produit en magasin.

2. Conception de la Fiche de Stock

Les participants ont conçu une fiche de stock qui était ensuite améliorée par les consultants et remplie à titre d'exercice d'illustration (voir Annexe pour des exercices d'illustration).

3. Petits groupes

C'est l'étape des exercices pratiques basés sur le système d'enregistrement des entrées et des sorties des produits en magasin.

4. Plénière:

Cette étape consiste à restituer les travaux des différents groupes et à les corriger (voir corrigés en annexe). À ce niveau, la compréhension du système d'enregistrement des entrées et des sorties par les participants était évidente.

5. Utilités de la Fiche de Stock

Il était demandé aux participants de citer les utilités de la Fiche de Stock. Les consultants avaient donc retenu les réponses les plus proches des leurs qui sont:

- connaître les mouvements des stocks (entrées, sorties et soldes) à une date précise;
- permettre de valoriser des fiches;
- permettre de comparer le stock théorique (fiche de stock) et les existants physiques;
- permettre de mieux gérer le stock (éviter d'avoir des stocks trop importants et inutiles).

6. Rappel des objectifs

(voir rappel des objectifs du Prix de Revient).

C. FICHE DE VALORISATION DES FOURNITURES UTILISEES DANS LES PRODUITS FINIS

Procédure

(voir procédure Fiche de Stock).

1. Objectifs

En ce qui concerne la Fiche de Valorisation des Fourniture Utilisées dans les Produits Finis, les consultants s'étaient fixer comme objectif que les participants seront capables de:

- définir la Fiche de Valorisation des Fournitures utilisées dans les Produits Finis;
- calculer la valeur des fournitures utilisées dans les produits finis;
- expliquer l'importance de valoriser les fournitures utilisées dans les produits finis.

2. Définition

La Fiche de Valorisation des Fournitures est une piece comptable qui permet de connaitre la valeur des fournitures utilisées pour la fabrication d'un produit fini.

3. Conception de la Fiche de Valorisation

Les participants ont conçu une fiche de valorisation qui était ensuite améliorée par les consultants et remplie à titre d'exercice d'illustration (voir Annexe pour des exercices d'illustration).

4. Petits Groupes

C'est l'étape des exercices pratiques basés sur le systeme d'entregistrement des fournitures qui entrent dans la fabrication des produits finis.

5. Plénière:

Cette étape consiste à restituer les travaux des différents groupes et à les corriger (voir corrigés en annexe). A ce niveau, la compréhension du systeme d'enregistrement des fournitures utilisées dans la fabrication des produits finis par les participants était évidente.

6. Utilités de la Fiche de Valorisation des Fournitures

Il était demandé aux participants de citer les utilités de la Fiche de Valorisation des Fournitures Utilisées dans la Fabrication des Produits Finis. Les consultants avaient donc retenu les réponses les plus proches des leurs qui sont :

- permet de connaître la valeur des fournitures contenues dans le stock des produits finis;
- connaître la valeur du produit finis en stock;
- faire des devis;
- déterminer le prix de revient du produit fini.

- c'est un document qui permet aussi de contrôler les sorties et les sorties des produits finis.

7. Rappel des objectifs

(voir Rappel des objectifs de la Fiche de Stock).

D. REMARQUE:

Le thème STOCKAGE DES PRODUITS CEREALIERS avait fait l'objet d'intervention des consultants extérieurs dans les différents sites où ont lieu les séminaires; exception faite pour Abéché où le stockage des produits maraîchers était axé sur les techniques mises en oeuvre par le projet Africare/Abéché (voir Annexe).

ANNEXES

BEST AVAILABLE COPY

ANNEX C:

Training Forms and Exercises

CAS PRATIQUE No.1 A

CONFITURE DE MANGUE

La gerante de l'alimentation appelée "Alimentation Abechoise" veut produire 200 bouteilles (de 200 g) de confiture de mangues. La préparation de cette confiture lui prend 4 heures de temps et elle emploie un garçon qu'elle paie 500 FCFA par jour. Elle dispose pour cela des éléments suivants:

- De 5 caisses de mangues fraîches achetées à 2.250 FCFA la caisse.
- De 16 citrons achetés à 240 FCFA
- Du charbon acheté à 500 FCFA
- De l'eau achetée à 100 FCA
- Des emballages (200 bouteilles) achetés à 20.000 FCFA
- D'une marmite achetée à 10.000 FCFA
- D'un kanoune acheté à 2.500 FCFA
- D'une brouette achetée à 15.00 FCFA
- Une taxe de 25 FCFA/jour à la mairie
- D'un employé payé à 500 FCFA/jour
- Divers (ustenciles, tables...) 15.000 FCFA

A la fin de l'opération, elle voudrait connaître le prix de revient d'une bouteille de confiture pour lui permettre d'établir son prix de vente.

Travail à faire:

Déterminer le prix de revient d'une bouteille (200 g) de confiture de mangue.

BEST AVAILABLE COPY

CORRIGE CAS PRATIQUE No. 1 A

DETERMINATION DU PRIX DE REVIENT D'UNE BOUTEILLE DE CONFITURE.

Coût Direct:

	Qté	P.U.	P.T.
caisse mangue:	5	2.250	11.250
Paquet sucre:	16		16.000
Citrons:	16		240
Charbon			500
Eau:			100
La Main d'Oeuvre			500
TOTAL COUTS DIRECTS :			28.590

INVESTISSEMENTS:

Emballages (200 bouteilles): 20.000 FCFA

D'une marmite achetée à 10.000 FCFA

D'un kanoune acheté à 2.500 FCFA

D'une brouette achetée à 15.00 FCFA

Une taxe de 25 FCFA/jour à la mairie

Divers (ustenciles, tables...) 15.000

COUTS INDIRECTS:

CALCUL DES AMORTISSEMENTS:

Emballage : (Amort.: 1 an)

journalier: $20.000:200 = 100F/jour$

Marmite : (Amortissement 10 ans)

annuel : $10.000F:10 \text{ ans} = 1.000F$

Journalier: $1.000F:200 \text{ jours} = 5F/jour$

par heure : $5F : 24 \text{ heures} = 0,2F/heure$ pour 4 heures: $0,2F \times 4 \text{ heures} = 0,8F$

Brouette : (Amort.: 2 ans)

Amort. annuel: $15.000F:2 = 7.500F/an$

journalier : $7.500F:200 \text{ jours} = 38/jour$

Kanoune: (Amort.): 1 an)

journalier : $2.500F:200 \text{ jours} = 12,5F/jour$

parf heure : $12,5F:24 \text{ heures} = 0,5F/heure$

pour 4 heures : $0,5F \times 4 = 2F$

Taxe de mairie = 25/jour

TOTAL COUT INDIRECT: 165,8FCFA

COUT DIRECT + COUT INDIRECT=COUT TOTAL:
28.590FCFA + 165,8 = 28.755,8FCFA

PRIX DE REVIENT UNITAIRE =

COUT TOTAL: NOMBRE

28.755,8 : 200 = 143.78 par bouteille de confiture

CAS PRATIQUE N°1 B

Fabrication de la confiture de tomate

Pour la fabrication de la confiture de tomate, le groupement des femmes de Déli dispose des éléments suivants :

- 400 kg (coros) de tomates fraîches achetés à 350 frs le kilo ;
- 60 kg de sucre acheté à 700 frs l'unité ;
- 4 marmites achetées à 4.000 frs l'unité ;
- 4 sacs de charbon à raison de 2.000 frs le sac ;
- 2 couteaux inox achetés à 1.500 frs ;
- 100 bocaux qui peuvent contenir 500 g de confiture chacun, achetés à raison de 300 frs l'unité ;
- 5 ganounes achetés à 1.500 frs l'unité ;
- 5 écumoirs à raison de 1.500 frs l'unité ;
- 4 passoires achetés à 1.000 frs l'unité ;
- 1 boîte d'allumette achetée à 25 frs l'unité ;
- 1 litre de pétrole acheté 750 frs ;
- 4 boules de savon à 150 frs ;
- 1 sachet de serviette achetée à 4.000 frs ;
- 3 bassines achetées à 1.500 frs l'unité ;
- 500 litres d'eau à raison de 2 frs le litre.

Après 12 heures de travail, le groupement a obtenu 50 kg de confiture. Il a utilisé quatre ouvriers payés à 3.000 frs chacun, la journée de travail. Les autres frais sont estimés à 10.000 frs. Les amortissements du matériel sont estimés à 30.000 frs par an.

A la fin de journée, le groupement obtient 100 bocaux de confiture. Il voudrait connaître le prix de revient unitaire d'un bocal de produit afin de lancer le produit sur le marché de Moundou.

PRIX DE REVIENT

Période du _____ au _____

	DESIGNATION	QTE	P.U	P.T
	I – FOURNITURES			
Matière premières	- Tomate	400 Kg	350	1400
	- Sucre	60 KG	700	4200
	- Eau	500 Litres	2	1000
	SOUS-TOTAL			18300
	II – AUTRES FRAIS			
Consommables	- Charbon	4 Sacs	2000	8000
	- Pétrole	1 Litre	750	750
	- Allumettes	1 Boîte	25	25
	- Savon	4 Boules	150	600
	- Serviettes	1 Sachet	4000	4000
	SOUS-TOTAL			13375
	III – MAIN D'OEUVRE	4 Ouvriers	3000	12000
	SOUS-TOTAL			12000
	IV – COUTS INDIRECTS			
	- Amortissement			
	- Loyer			
	- Eau-Electricité			
	- Autres			1000
	SOUS-TOTAL			1000
	TOTAL GENERAL			21840

Prix de revient du Kg = $218.416 / 50 = 4368$

Prix de revient du bocal = $4368 / 2 = 2184$

BEST AVAILABLE COPY

221

CAS PRATIQUE N° 1 C

SECHAGE·DU GOMBO FRAIS

Une vendeuse de légumes veut produire 8,3 kg du gombo séché. Elle dispose pour cela des éléments suivants :

- De 25 kg de gombo frais (25 coros) acheté à 2.500 F cfa
- D'une séchoir acheté à 15.000 F cfa
- D'une marmite achetée à 1.500 F cfa
- D'une kanoune acheté à 1.500 F cfa
- Du pétrole pour 25 f cfa
- Du natron pour 100 f
- D'un employé payé à 10.000 F cfa/mois
- L'amortissement du séchoir est de 55 F cfa
- L'amortissement de la marmite est de 2 Fcfa
- Les autres frais sont estimés à 100 f cfa
- Eau (3 l) 5 f cfa

A la fin de l'opération, elle voudrait connaître son prix de revient pour lui permettre d'établir son prix de vente. Déterminer le prix de revient d'un kilo (1 coro) du gombo séché.

AMORTISSEMENT ANNUEL DU SECHOIR

$15.000 : 3 = 5.000 \text{ F CFA}$

AMORTISSEMENT JOURNALIER

$5.000 : 360 = 13,8$

AMORTISSEMENT DE 4 JOURS

$13,8 \times 4 = 55 \text{ F CFA}$

AMORTISSEMENT ANNUEL DU KANOUNE = 1.500 F CFA

AMORTISSEMENT JOURNALIER = $1.500 : 360 = 4 \text{ FCFA}$

TEMPS D'UTILISATION (12 H) SOIT = 2 F CFA

AMORTISSEMENT ANNUEL DE MARMITE

$4.000 : 3 = 1.333 \text{ F CFA}$

AMORTISSEMENT JOURNALIER

$1.333 : 360 = 4 \text{ F CFA}$

TEMPS D'UTILISATION (12 H) SOIT 2 F CFA D'AMORTISSEMENT

CAS PRATIQUE N° 2 :

FICHE DE STOCK

Au 1/4/94 la menuiserie "VITE SERVICE" dispose dans son magasin :

- 22 lambours à 2.000 F cfa
- 13 planches à 10.000 F cfa
- 10 chaises à 15.000 F cfa

Le 2/4/94 il vend 7 chaises

Le 5/4/94 il utilise 12 lambours et 7 planches pour une commande

Le 8/4/94 il achète 9 lambours et 5 planches

Travail à faire :

- Faire les enregistrements sur la fiche de stock

7/29

CORRIÈRE CAR NO. 12

FICHE DE STOCK

ARTICLE : PLANCHE

PRIX UNITAIRE: 10,000

Date	Entrées	Sorties	Salde	Observations
1/04/94	13		13	
5/04/94		7	6	
8/04/94	5		11	

BEST AVAILABLE COPY

ECHÉC DE STOCK

ARTICLE : LAMBOUR

PRIX UNITAIRE: 2 000

Date	Entrées	Sorties	Salde	Observations
1/04/94	22		22	
2/04/94		12	10	
8/04/94	9		19	

BEST AVAILABLE COPY

FICHE DE STOCK

ARTICLE : CHAISE

UNITE ENTRÉE: 15,000

Date	Entrées	Sorties	solde	Observation
1/04/94	10		10	
2/04/94		7	3	

BEST AVAILABLE COPY

CAS PRATIQUE N° 3

FICHE DE VALORISATION DES FOURNITURES UTILISEES DANS LES PRODUITS FINIS

Pour confectionner 5 pantalons rétro commandés par M. James l'atelier de couture nommé "Docteur Ciseau" utilise :

- 20 boutons à 50 f l'unité
- 7,5 m tissu gabardine à 3.500 f/m
- 5 fermetures à 200 f l'unité
- 5 mètres de popeline à 1.000 f

La commande était lancée pour la période du 23/11/94 au 25/11/94

Travail à faire :

- 1) Remplir la fiche de valorisation des fournitures utilisées.
- 2) Calculer la valeur unitaire du pantalon.

BEST AVAILABLE COPY

ANNEX D:
Survey Questionnaire

QUESTIONNAIRE

1. Connaissez-vous le jus de Tamarin:

oui

non

2. Connaissez-vous la Confiture de mangues, goyaves et de tomates:

- mangues oui non

- goyaves oui non

- tomate oui non

3. Avez-vous déjà goûté au jus de tamarin

oui non

4. Avez-vous déjà goûté à la Confiture de mangues, goyaves et tomates:

- mangues oui non

- goyaves oui non

- tomates oui non

5. Aimeriez-vous avoir une fabrique de ces produits à SARH

- mangues oui non

- goyaves oui non

- tomates oui non

.../...

6 - Pourquoi ?

7 - Seriez-vous un consommateur quotidien ?

8 - A quel moment de la journée les consommateurs

- le matin ?

- A midi ?

- le soir ?

9 - le jus de tamarin dans une bouteille de 1 litre

NB (mettre une croix devant les chiffres choisis)

- 200 frs.

- 180 frs.

- 150 frs.

1 litre de jus de tamarin coûte :

- 1000 frs.

- 800 frs.

- 750 frs.

10 - La Confiture de mangues, papayes et tomates dans un pot de 200g. Coûte :

- 1000 frs.

- 900 frs.

- 850 frs.

11. Vos Critiques

12. Vos Suggestions

QUESTIONNAIRE A MOUNDOU

PRODUIT

I - Connaissez-vous la confiture de tomate ?

OUI NON

II - Y-a-t-il de confiture de tomate au marché ?

OUI NON

III - D'où vous approvisionnez vous des emballages ?

IV - A quel prix les achetez-vous ?

Bocal de Bocal de Autres

QUESTIONNAIRE

Dégustation

1°) Comment le trouvez-vous ?

Très sucré

Moins sucré

2°) Comment appréciez-vous la couleur et l'arôme de ce produit ?

3°) Quelles critiques faites-vous de ce produit ?

4°) Pour améliorer la qualité de ce produit, quelles sont vos suggestions.

241

GROUPE N° III

Dans le but de mieux faire connaître au public les différents points de vente de la confiture de tomate dans notre ville, nous vous demandons de répondre aux questions ci-dessous :

I/ - Où souhaiteriez-vous acheter ce produit ?

Alimentation

Marché

Boutique

Quartier

II/ - Comment appréciez-vous ces différents points de vente ?

III/ - Préferiez-vous une livraison à domicile ?

OUI

NON

IV/ - a) Si oui pourquoi ?

b) Si non pourquoi ?

QUESTIONNAIRE

Etude de la Conccurence

A quel prix vous vendez un bocal de confiture de tomate ?

1°) A combien vous payez un bocal de confiture de tomate ?

Importé

Fabrication locale

2°) Si l'on vous proposerait à 2.500 le bocal de 100 g,
l'acheteriez - vous ?

BEST AVAILABLE COPY

142

Veillez indiquer vos reponses UNIQUEMENT POUR LES PRODUITS QUE VOUS AVEZ DÉGUSTÉS VOUS-MEME. Encercler les réponses qui conviennent :

CONFITURE DE MANGUE

1. Pas assez sucré Bien sucré Trop sucré
2. Goût Fade Goût Naturel Goût Artificiel
3. Estimez le prix LE PLUS ÉLEVÉ que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de mangue en bocal de 200 grammes :

_____FCFA

4. Estimez le prix LE PLUS ÉLEVÉ que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de mangue en tartine au restaurant :

_____FCFA

5. Vos commentaires :

CONFITURE DE GOYAVE

1. Pas assez sucré Bien sucré Trop sucré
2. Goût Fade Goût Naturel Goût Artificiel
3. Estimez le prix LE PLUS ÉLEVÉ que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de goyave en bocal de 200 grammes :

_____FCFA

4. Estimez le prix LE PLUS ÉLEVÉ que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de goyave en tartine au restaurant :

_____FCFA

5. Vos commentaires :

Veillez indiquer vos réponses UNIQUEMENT POUR LES PRODUITS QUE VOUS AVEZ DEGUSTES VOUS-MEME. Encercler les réponses qui conviennent :

CONFITURE DE TOMATE

1. Pas assez sucré Bien sucré Trop sucré
2. Gout Fade Gout Naturel Gout Artificiel
3. Estimez le prix LE PLUS ELEVE que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de tomate en bocal de 200 grammes :

_____ FCFA

4. Estimez le prix LE PLUS ELEVE que le consommateur peut accepter de payer pour la confiture de tomate en tartine au restaurant :

_____ FCFA

5. Vos commentaires :

MANGUES SECHÉES

1. Pas assez sucré Bien sucré Trop sucré
2. Gout Fade Gout Naturel Gout Artificiel
3. Estimez le prix LE PLUS ÉLEVÉ que le consommateur peut accepter de payer pour un sachet de mangues séchées de 50 grammes (comme les cacahuètes au marché) :

_____ FCFA

4. Vos commentaires :

2/9/5

JUS DE TAMARIN

- 1/ Pas assez sucre
- 2/ Coût naturel
- 3/ 150 f/bout de fanta

JUS D'ORANGE

- 1/ Bien sucré
- 2/ Coût naturel
- 3/ 150 f bout. de fanta

JUS DE MANGUE

- 1/ Bien sucré
- 2/ Coût naturel
- 3/ 150 f bout. de Fanta.

CONFITURE DE TOMATE

- 1/ Bien sucrée
- 2/ Coût naturel
- 3/ 1000 f

PAIN DE 25 f TARTINE

- 1/ 100 f/ Pain destiné

MANGUES SECHÉES

- 1/ Bien sucrées
- 2/ Coût naturel
- 3/ 100 f CFA

BEST AVAILABLE COPY

CONFITURE DE MANGUE

1/ Bien sucrées

2/ Coût naturel

3/ 1250 f CFA

PAIN TARTINE

1/ Pain en tortine 75 f CFA.

CONFITURE DE GOYAVE

1/ Bien sucré

2/ Coût naturel

3/ 1250 f CFA

PAIN TARTINE

Pain en tortine 75 f CFA

ANNEX E:

**Seminar Presentations by
Local NGOs**

ANNEX E.1:

APIA

Projet de Formation du Secteur Informel
organisé par AFRICOMIL

du 14 au 25 Novembre 1991

à S A R H - Moyen-Chari -

Thème : LA GESTION ET COMMERCIALISATION
DES PRODUITS AGRICOLES.

Le Formateur

MADJASTAN TOUGONDJICE RAA
Technicien du Développement
Secrétaire Général C. P. I. A.
B.P. 19 S A R H

BEST AVAILABLE COPY

250

S O M M A I R E

=====

	Page
- INTRODUCTION	i
I. Gestion des récoltes	1
II. Post-récoltes	2
III. Evaluation des pertes	3
IV. Pourquoi stocker	3
V. Structure du stockage	4
VI. Contrôle de stock	4
VII. • Traitements	5
VIII. Documents comptables	5
I. Elements de contrôle	7
II. La Commercialisation des Produits agricoles	8
- CONCLUSION	10
- Bibliographie	

BEST AVAILABLE COPY

152

GESTION DES PRODUITS AGRICOLES

Introduction :

La libéralisation du marché est devenue de nos jours la stratégie centrale de nos partenaires du Nord à travers les institutions financières internationales (Banque Mondiale, ...)

Elle peut être effectuée à l'aide de plusieurs types de mesures, à savoir la libéralisation des prix, la promotion du secteur privé, la suppression des contrôles quantitatifs et administratifs, la réduction du rôle de l'Etat et des actions visant à rendre plus efficaces les activités confiées au secteur public.

Notre pays le Tchad a obéi aux exigences du programme d'ajustement structurel avec son corollaire des effets pervers de la dévaluation.

L'une des mesures d'accompagnement de ce processus de redressement de l'équilibre économique du pays passe par une démarche inverse.

Cette démarche vise à prendre en compte les préoccupations de la base, raison pour laquelle "AFRICAIRE" organise la tenue de cette session.

Le transfert du savoir et du savoir faire dans le domaine de la gestion des produits agricoles est à la disposition des participants des notions élémentaires et pratiques de gestion des récoltes et de commercialisation des produits agricoles.

C'est à travers des échanges d'expériences et des cas pratiques observés par les séminaristes que va se dérouler cette séance de formation.

I. GESTION DES RECOLTES

Par définition, la récolte c'est l'action de recueillir (les produits des champs) de moissonner, d'arracher, etc. Elle constitue les travaux de finition des produits agricoles et elle est souvent négligée au profit des autres activités.

Pour assurer une bonne gestion de sa récolte, il faut respecter un certain nombre de pratiques qui sont :

- la période de récolte, connaissant évidemment le cycle de végétation des cultures ;
- les travaux de récoltes proprement dits qui sont non seulement influencés par les techniques culturales mais aussi par la disponibilité du Chef d'exploitation et celle de sa famille.

Le non respect de ces règles entraîne les risques relatifs

- au feu de brousse
- à la dévastation des champs par les animaux
- au pourrissement des produits.

II. POST - RECOLTES

Pour qu'un producteur dispose d'un bon rendement et du produit de bonnes qualités, il est obligé de jeter un regard sur les post-récoltes dont les techniques sont en perpétuelle évolution. Il s'agit des techniques :

- de séchage
- de stockage
- de conservation

Le caractère saisonnier de la plupart de nos produits vivriers et l'étalement de leur consommation sur toute l'année rendent leur stockage absolument nécessaire.

La technologie échappe presque à nos producteurs compte tenu de sa complexité et de la nature des produits.

Si nous montons une chaîne d'opération allant de la récolte à la table du consommateur, il se dégage les aspects non négligeables qui sont :

- la manutention
- le battage
- le séchage
- l'entreposage
- la mouture et enfin la qualité

III. EVALUATION DES PERTES

Les recherches documentaires ont permis de présenter le tableau ci-dessous comportant les postes avec les pourcentages des pertes.

Taux de pertes

- Au cours de la récolte	1 à 3%
- Pendant la manutention	2 à 7%
- Le battage	2 à 6%
- Le séchage	1 à 5%
- L'entreposage	2 à 6%
- La mouture	2 à 10%

Ces pertes peuvent être directes ou indirectes et pourraient entraîner une baisse de la qualité alimentaire du produit.

IV. POURQUOI STOCKER ?

En répondant à cette question, on peut déjà connaître les principales raisons du stockage ainsi que la nature des produits à stocker.

La nécessité de stocker un produit est beaucoup plus liée à un certain nombre de facteurs qui peuvent être :

- la nature du produit
- la destination du produit
- la quantité récoltée
- la durée de la conservation.

4.1. La nature du produit :

- . durable (céréale, ...)
- . périssable (tomate, ...)

4.2. La destination du produit :

- . consommation humaine/animale
- . spéculation
- . semence

BEST AVAILABLE COPY

4.3. La quantité récoltée :

- . autoconsommation
- . part commercialisable

4.4. La durée de la conservation :

Elle conditionne le stockage et la qualité du produit.
Une mauvaise conservation fait perdre la qualité nutritionnel du produit.

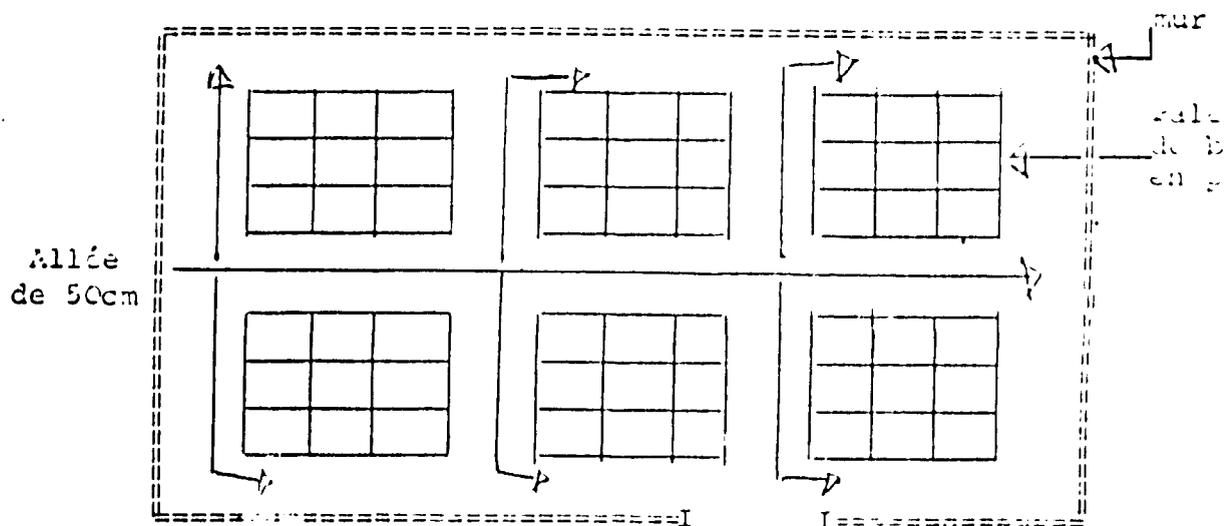
754

V. STRUCTURE DU STOCKAGE

- Le plein air
- Les greniers traditionnels
- Les criles améliorés
- Les silos en terre
- Les magasins
- etc

Ces différentes structures offrent des avantages variables en fonction de la quantité et de la nature du produit.

Un magasin bien préparé présente un avantage certain au commerçant ou le groupement.



Disposer dans le magasin les sacs sur les palettes et à laisser le passage entre le mur et les palettes de 50 cm. Les allées facilitent le passage pour le contrôle des sacs entre

VI. CONTROLE DE STOCK

- Le contrôle touche beaucoup plus la variation des stocks au début et à la fin du contrôle.

Si le produit n'est pas bien sec au début du stockage, il perd du poids durant le moment de l'entreposage.

- Un autre contrôle porte sur l'attaque des produits par les granivores.

22

VII. TRAITEMENT

- Il y a deux types de produits
- le Percal M
 - le Thioral

Le Percal M est utilisé sur les produits alimentaires. Pour ce faire on peut mettre 1 sachet par sac de céréales.

Le Thioral concerne uniquement les semences. Ne jamais traiter les produits alimentaires avec du thioral car c'est un produit toxique.

VIII. DOCUMENTS COMPTABLES

- Le reçu
- La quittance

8.1. Le reçu de Caisse (entrées)

C'est un formulaire qui se présente comme suit :

- le nom
- la date
- l'Objet
- le montant (en lettre et en chiffre)
- la signature

8.2. La quittance (sorties de Caisse)

La quittance comporte :

- le nom
- la date
- l'objet
- le montant (en lettre et en chiffre)
- le nom du bénéficiaire

En plus du reçu et de la quittance, le magasinier et/ou le caissier utilisent également les fiches de stock ainsi que le livre de caisse.

8.3. La fiche de stock

Elle peut être confectionnée par produit. On enregistre toutes les sorties et les entrées sur la fiche de stock.

208

Et à une période donnée, le magasinier pointe toutes les opérations et tire le solde de son stock.

Ce solde sur la fiche doit correspondre au stock physique dans l'entrepôt.

8.3.1. STOCK : Fenicillaire

DATES	LIBELLE	ENTRÉES	SORTIES	SOLDE	N°
	Report				

8.4. Fiche de Caisse ou livre de caisse

DATE	LIBELLE	ENTRÉES	SORTIES	SOLDE	N°
	Totaux à reporter				

8.4.1.

DATE	LIBELLE	N° REC.	ENTRÉES	SORTIES
15/11	Vente 20 sacs niobé	1	200 000	
16/11	Achat 20 sacs vides	2		5
17/11	Achat 10 sacs de niobé	3		120
	Totaux		200 000	125
	Solde			75
			200 000	100

257

La gestion de la caisse paraît toujours difficile et complexe par manque de la disponibilité du caissier à mettre de l'ordre dans son travail tous les jours puis les perturbations diverses des visiteurs, etc.

IX. ELEMENT DE CONTROLE

9.1. Tenue du livre de caisse

Au moment du contrôle de caisse, il faut vérifier s'il n'y a pas des erreurs dans :

- le remplissage du livre de caisse
- la confusion reçu et quittance
- les additions des colonnes des entrées et sorties

9.2. Contrôle des pièces comptables

- Vérification des reçus (montant) par rapport au remplissage sur la colonne des entrées.
- Vérifications des quittances (montant) par rapport au remplissage sur la colonne des sorties.

9.3. Contrôle du solde en caisse

- Vérification des Bon Jour, Chèques en caisse (nom, montant, provenance, date, échéance de remboursement)
- Vérification de la liquidité.

9.3.1. Exemple de billettage : Compter les coupures selon les montants.

a) Billet :

10 000F x 2	=	20 000F
5 000F x 1	=	5 000F
2 000F x 3	=	6 000F
5 000F x 2	=	10 000F

b) Monnaie :

100F x 8	=	800F
50F x 2	=	100F
10F x 2	=	20F
5F x 5	=	25F

41 945F

BEST AVAILABLE COPY

Lieu; date

Mon et signature de vérification

258

COMMENT DISPOSER D'UNE PRODUCTION SUFFISANTE

POUR

L' AUTOCONSOMMATION

ET

LA COMMERCIALISATION ?

POUVONS NOUS ETRE PRODUCTEURS ET COMMERCANTS ?

X. LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRICOLES

Tout en sachant que le développement d'un pays ne part que de la base, il faut se dire que le milieu rural ne réunit pas les préalables pour bâtir un développement durable.

10.1. Les Cinq (5) Fonctions de l'Agriculteur

L'agriculteur est un :

- 1)- Consommateur qui veut se nourrir et nourrir sa famille.
- 2)- Agronome qui connaît le climat, le sol, les cultures possibles et ses techniques culturales.
- 3)- Travailleur agricole qui a une capacité de travail limitée en fonction des outils utilisés.
- 4)- Commerçant qui pour ses besoins monétaires doit vendre ses produits au meilleur prix et au meilleur moment.
- 5)- Chef d'entreprise qui décide des plantes qu'il va cultiver, des animaux qu'il va élever, des outils qu'il va utiliser, etc.

Au travers de ces fonctions, il faut affirmer que l'agriculteur reste depuis toujours à son stade producteur sans être commerçant.

Ainsi l'organisation de l'agriculteur pour passer du stade actuel considéré comme moins bénéfique à un stade évolutif performant, un effort particulier doit être mis sur l'organisation de la production, et de l'écoulement de ses produits.

La commercialisation des produits agricoles tant au niveau régional, national et inter sous-régional exige un minimum de techniques dans les domaines :

- d'organisation du marché
- d'approvisionnement
- d'étude du marché
- etc

Une connaissance parfaite de l'environnement dans lequel cette activité doit évoluer est d'une importance non négligeable (concurrent, contraintes technologiques, administratives, etc...)

160

10. Organisation du travail

Les documents utilisés par le producteur commerçant doivent être conservés soigneusement.

Ainsi on peut ventiler au niveau du magasin les bulletins d'entrée et de livraison comme suit :

a) Bulletin d'entrée

Etabli généralement en quatre exemplaires :

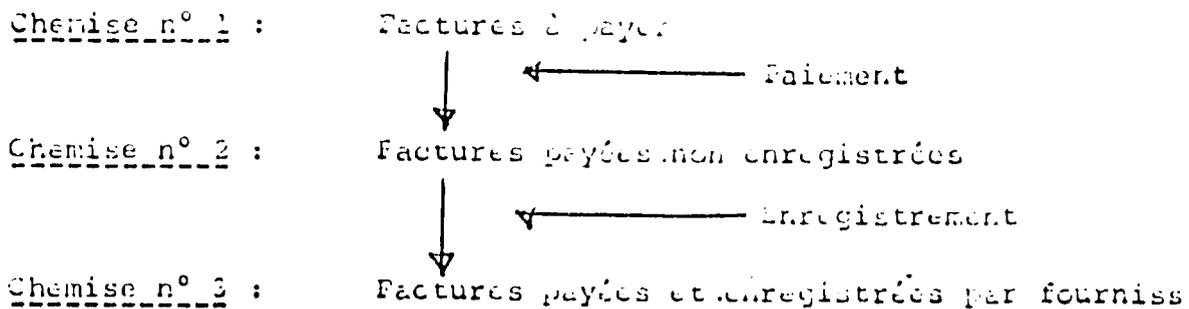
- . originale = Comptabilité
- . 1ère copie = Fournisseur
- . 2ème copie = Approvisionnement
- . 3ème copie = Souche au magasin

b) Bulletin de sortie

- . originale = Client
- . 1ère copie = Comptabilité
- . 2ème copie = Approvisionnement
- . 3ème copie = Souche au magasin

Face à cette multiplicité de ces documents de valeur, il faut opérer un minimum de classement comme suit :

Dossier factures d'achat :



C O N C L U S I O N
=====

La formation, pour qu'elle ait un impact réel et bénéfique dans le milieu, doit être suivie des mesures d'accompagnement tendant à vérifier la restitution des connaissances acquises pendant le séminaire.

Par la présente, je formule le vœux que **AFRICAIRE** étudie l'opportunité de donner un appui tant technique et matériel aux séminaristes à travers les C.A.D de la place.

BEST AVAILABLE COPY

1
2
3

BIBLIOGRAPHIE.

- Gestion de l'Entreprise Agricole
la prise de décision de l'agriculteur

Michel CHARRIERE

Edition J. B. Baillières 1983

- Processus de production, gestion des récoltes
et post-récoltes en milieu paysan

T. R. JOYNT

14 - 24 Juillet 1993 BRIS.

BEST AVAILABLE COPY

111

ANNEX F:

List of Participants

LISTE DES PARTICIPANTS DU SEMINAIRE AMEX
ORGANISE A SARH

No.	NOMS ET PRENOM	SEXE	METIER	NIVEAU EDUCATION
1	DOLOTAN Levy	M	COMMERCANT	1ère
2	NGARASSAL TOBA James	M	COMMERCANT	Terminal
3	NARYAM Sileinan	F	COMMERCANT	
4	Mme SOTINAN DOUMBA Rebecca	F	ENSEIGNANTE	CEPN
5	Mme ATIME MOUSSA	F	MENAGERE	
6	TAHELOUM Debora	F	MENAGERE	
7	DJIMALDOUM Joseph	M	D/HOTEL	
8	ROBEY-NDI BAYAM Rigobert	M	CULTIVATEUR	Terminal
9	ASKEL Michel	M	CULTIVATEUR	
10	KOULADOUM COSLENGAR	M	ETUDIANT	Terminal
11	KOUDEILANAN Amelie	M	COUTURIERE	3e
12	DJAINTA Albertine	F	SECRETAIRE	
13	LAGUIRDJON TEGADINAN	M	COMMERCANT	Terminal
14	Mme ASSINGAR Elisabeth	M	PAYSANNE	CM2
15	KATANGAR MADYEDI	M	CULTIVATEUR	
16	DOL NONODOGNIYONG	M	ELEVE	
17	ADOUNBAYE WABA	M	ELEVE	
18	RONELNGAR HALTOBAYE	M	CULTIVATEUR	
19	SANBAYE NGARAM	M	CULTIVATEUR	
20	GOURSSINGAR BELITOBAYE	M	AVICULTURE	CEPI
21	SANGATOMON BELITOBAYE	M	MARAICHEUR	
22	DJIMALDOUM NAODJINGAR	M	MARAICHEUR	
23	KOSDJIM NADJIBAYE	M	MARAICHEUR	
24	DJENAI TEMNDE Jess	M	ENSEIGNANT	LICENCIER
25	LONGOH Lucienne	F	LIBRAIRE	CEPE
26	MBATALTA Odette DJIMET	F	COMMERCANT	CEPE
27	KADIDJA Josephine	F	P/GROUPEMENT	CEPI
28	GNAG-NATAN Marie	F	PAYSANNE	CEPE
29	DJOU DALBAYE NANG-BANA	M	PAYSAN	CEPE
30	MAHAMAT DAOU	M	COMMERCANT	CLPF
31	RIMTEBAYE MADJIRANGAR	M	JARDINIER	CEPI
32	ALLARAMADJI Andre	M	JARDINIER	1ère
33	MADJIRANGAR VICTOR	M	JARDINIER	4e
34	RIMELGAR ABDOUL	M	CHEF DE FERME	CM2
35	TOURDALBAYE NOUBAINDAM	M	CHEF DE FERME	4e
36	ROBYANGAR DJINGUERA Paul	M	CULTIVATEUR	
37	BERANG Gilbert	M	JARDINIER	CEPI
38	NDINGAMADENGAR DJIMADOUM	M	TAILLEUR	CEPE
39	NAGUE Antoine	M	CULTIVATEUR	
40	DJIMRANGAR KODJALNGAR	M	CULTIVATEUR	
41	KEMNDINGAL Gilbert	M	CULTIVATEUR	
42	ALLANSANGAR ALLADOUMGAR	M	CULTIVATEUR	
43	MBAIHORNOM BER	M	CULTIVATEUR	
44	TARYAM CHRISTINE	F	PAYSANNE	

BEST AVAILABLE COPY

205

SEMINAIRE SUR : LA CONSERVATION/TRANSFORMATION DES PRODUITS
ALIMENTAIRES,
LE MARKETING, et
LA GESTION DES STOCKS.

FINANCE PAR L'USAID ET ORGANISE PAR AFRICARE/AMEX INTL.

CENTRE DE MOUNDOU/LOGONE OCCIDENTAL.

LISTE DES PARTICIPANTS.

NO.	NOM ET PRENOMS	SERVICE	PROVENANCE
1	MBANI ROMADJI		
2	MBAIRAM ARISTIDE	AFDI	DONIA
3	ABDOULAYE KLADOUMBAYE	AFDI	DOBA
4	DJASSINABAYE MOUNYENA	ONC	MOUNDOU
5	MOUEDENG DOUMGUEI JACOB	ONC	MOUNDOU
6	TABA MATHIEU	ASSAILD	LAI
7	MBERYO MARCELINE	ASSAILD	KELO
8	DJIMASDE PIERRE	PAIN POUR LE MONDE	MOUNDOU
9	Mme DJANGBEYE HABDEKEBENG	AFDI	BODO
10	Mme DOUMKAM PANPHILE	BHA	MOUNDOU
11	ARSENE JEAN-LOUIS NANG-YANGARD	ELEVE L.A.D.	MOUNDOU
12	MOKONDION MICHEL	PADS/CAT	MOUNDOU
13	Mme NIESSIEL PERSIDE	PRES./MARAICHER	KOUTOU
14	MBAINAISSEM RENE	WORLD V. INTL	MOUNDOU
15	Mme DENEHOUDJIMBAYE JACQUELINE	COMMERCANT	MOUNDOU
16	Mme TOUDJILAR BERNADETTE	• AFTEC	MOUNDOU
17	MBAILANGAR TOUBANGAR	P/GROUPEMENT	PIE
18	MBAINAISSEM JAIRUS	ASSAILD	BEBALEM
19	TAMMADJI KIRIMBAYE	OXFAM	BENOYE
20	MBAIHADJIM CELESTIN	ASSAILD	PANDZANGUE
21	ADOUM TIAN MARIE	ASSAILD	MANDAYA
22	DINGAMKO NJETOKOR	COMMERCANTE	MOUNDOU
23	DJIKOLOUM BERE JEREMIE	COMMERCANT	MOUNDOU
24	SATCHONG HENDE KOLKOLGUI	CREC	MOUNDOU
25	NGUINANDJI RODE	ASSAILD	MOUNDOU
26	MBAIHASSEM LAOUBARA SOUBE	CORDT	TCUL
27	KEMNGUE PINAH	CORDT	TOUL
28	DJIMADOUM NGAKOUTOU	VITA	MOUNDOU
29	MBAISSEGUEM BRUNO	VITA	MOUNDOU
30	REODOUM NADJE JEAN-PIERRE	ASSAILD	MELADI
31	BANTOLOUM SAMSON	UGE	MBALKABRA
32	DOSSEMSIN DIONMADJI	VITA	BENOYE
33	DEPEUR SUZANNE	AFTEC	MOUNDOU
34	SARAH NDOTTA	PRIVE	MOUNDOU
35	DORI JACQUELINE (*)	PRIVE	DOBA
36	DINGUY OLIVIER (*)	VITA	MOUNDOU
		VITA	MOUNDOU

(*): Personnels de VITA, n'étaient présents qu'à l'ouverture et à la clôture du séminaire.

37 MBAINAISSEM DJEBEL
38 MBAIBEGUEM EMMANUEL
39 GOUA NDCODANSOU
40 Mme JUDITH BATAKAO
41 LEVOURNE PASSIRI
42 NENDIGUIMEL ALBERT

ASSOC.VILLAGEOISE
"
OXFAM
PRIVEE
WORLD V. INTL
PADS/CAT

BENOYE
BENOYE
MOUNDOU
MOUNDOU
MOUNDOU
DELI

MOUNDOU LE 9 DECEMBRE 1994.

L'ADMINISTRATEUR D'AFRICARE AU TCHAD.


AL-HASSANA IDRIS OUTMAN

BEST AVAILABLE COPY

267

LISTE DES PARTICIPANTS
GÉNÉRALE POST RECOLTE
(AEGHIL)

ROU ET GARRON

LIBRY ATTAH
ADOUF ALDOULAYE
MAHABAT WALDA
ALI HASSENE
MAHABAT ALI
ABOUD BAROUD
BECHIR OUSMAN
SALEH MOUSSA
AHMAT BRAHIM

ABDELRAHIM MAHABAT
ADOUN ABDELMADJID
MAHABAT GORY TARIK
MADANI ABDELMERIK
BRAHIM ABDELMERIK
AHMAT ADAM

GUSMAN ABDELMERIK
NICKSON DJIBET

YAYA ABELLY

ADOUN BAROUD

DJAKHA BENYOUNES

KHADIDJA ROUKINE

BENJIGUEL AYOUB

ABDERAMANE OUSMAN

DOUKMON

DOUKMON DEDJOUAN

MAHABAT AHMAT

MAHABAT SALEH MOULAB

ACHEIK MAHABAT

YOUSSEUF ZAHAT

FATIME ADOUR ZAHAT

MARTIN OUSMAN

AMBOURRA HASTANE

HADJE ZEHRA DJIBET

MARYA AHMAT

HADJE CHAYE DARRA

HADJE AMINE YOUSSEUF

FATIME MOUSI

ADAM WALDA

GORI ATTAH

AHMAT MAHABAT

MUSTAPHA HESSELI

BEST AVAILABLE COPY

FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING PARTICIPANTS

Hawa Kaouil
Adoum Bouchara
Brahim Adoum
Ahamat Djime
Yakoub Mahamat
Abdoulaye Mahamat Saleh
Adoum Moussa
Hawa Barkah
Halimé Kotto
Mariam Abdel-Rahman
Achoute Idriss
Rouwai Moussa
Halimé Abouna
Hayate Guirimbile
Mahamat Hadji Malloum
Haoua Abdel-Rahman
Am-Fatimé

BEST AVAILABLE COPY

5
216

8eme Journée - Mardi, le 6 Dec

Atelier Technologie Alimentaire :

Démonstration Technique :

Fabrication de la confiture de Goyave et de Tomate
Préparation des Essais de Dégustation des Produits
Essais de Dégustation des produits séchés, des confitures, et
des sirops (16h00 - 19h00)

Atelier Commercialisation des Produits Horticoles :

Continuation des Débats

9eme Journée - Mercredi, le 7 Dec

Atelier Technologie Alimentaire :

Analyse des Coûts de Production des Confitures et Sirops

Dépouillement des Résultats des Essais de Dégustation

Evaluation de l'Atelier

Atelier Commercialisation des Produits Horticoles :

Techniques d'Analyse Financier :

Prix de Revient, Coûts Variables, Frais Fixes, Seuil de
Rentabilité

Finalisation des Débats

Evaluation de l'Atelier

BEST AVAILABLE COPY

265

ANNEX E.2

**Volunteers in Technical
Assistance (VITA)**

- PRESENTATION DE VITA/PEP ET POLITIQUES GENERALES

a) aperçu général :

VITA/PEP (Volunteers In Technical Assistance - Projet d'Entreprises Privées) est une ONG américaine créée en 1959 aux Etats-Unis d'Amérique qui a son siège à WASHINGTON ; Dans les années 1960-1970 VITA/PEP a commencé à ouvrir ses portes en Afrique. En 1984 VITA/PEP s'est installée au TCHAD après des négociations entamées en 1983 qui ont abouti à la signature de l'accord de base intervenue entre le gouvernement du TCHAD et VITA en date du 21 Janvier 1984. Le 09 juillet 1984 VITA a ouvert officiellement ses portes à N'DJAMENA. Le 17 Juillet 1991 VITA a ouvert officiellement ses portes à MOUNDOU. VITA/PEP est un organisme à but non lucratif qui a un statut de projet de développement. Le rôle de VITA/PEP est d'intervenir dans le secteur privé pour pallier aux carences des banques existantes et entrer dans un créneau qui est considéré à haut risque : l'informel en y encourageant la percée des femmes en affaires.

b) objectif :

VITA/PEP aide à la promotion du secteur privé par la mise à la disposition de ses clients d'une assistance technique (conseil en gestion) et le financement de leurs projets.

c) Secteurs d'intervention :

Les secteurs d'interventions de VITA/PEP se présentent comme suit :

- les services (minoterie, pharmacie et dépôt, établissement scolaire, garage-auto, transport, atelier de réparation, restaurant, cabinet médical, etc...)
- la production alimentaire (aviculture, culture maraîchères, élevage de porcs et lapins, productions laitière, financement de tracteur etc...)
- la fabrication (garage, atelier de soudure, menuiserie bois, fabrication de matelas, briqueterie, sculpture, fabrique de chaussures, atelier de couture, bonneterie, etc...)
- le commerce (de peaux, pièces détachées, produits de premier nécessité, de tissu et pièces des produits pétroliers, de viande à betail, quincaillerie, commerce général etc...)
- le volet micro-commerce (de celette, tablettes, etc...) pour aider au développement de l'informel et surtout aider les femmes.

d) Les activités exclues du programme de VITA ZEP :

Les activités exclues du programme de VITA sont les activités englobant la production ou la vente d'alcool. Le projet exclue également le financement d'insecticides ou d'engrais, la culture de coton.

Zone d'intervention :

- Logone Occidental (Moundou),
- Logone Oriental (Beinamar, Boba, etc...),
- Tandjilé (Kélo),
- Moyen-Chari (Koumra, Bessada),
- Mayo-Kebbi et Moyen-Chari (problème de distance),
- Bongor, Laï (problème de traversée des bacs de Laï et Eré).

e) Perspectives d'avenir :

A l'instar de VITA Moundou, VITA N'DJAMENA a pour ambition d'ouvrir ses antennes dans d'autres villes du Tchad, afin d'étendre ses actions sur toutes l'étendue du territoire.

L'institutionnalisation de VITA est aussi en cours d'exécution avec un début : depuis Juillet 1993 le Directeur National de VITA est un Tchadien.

VITA compte étendre ses activités dans le domaine du cofinancement de certains projets importants : écoles, petites unités de transformations, etc... Le 1^{er} cofinancement a déjà été réalisé avec la BDT (un garage-auto) de 30.000 000 (trente millions) de Francs CFA dont 10.000 000 (dix millions) de Francs CFA pour VITA.

AVAILABLE COPY

II - CONDITIONS D'ACCES AU CREDIT

Les crédits de VITA/PEP ne sont accordés qu'aux promoteurs nationaux du secteur privé. En tant que projet de développement, VITA/PEP a retenu les conditions suivantes pouvant justifier ses interventions.

a) Critères appliqués à l'activité.

Il faut que l'activité existe :

Elle doit être :

- . rentable et fiable
- . générer des emplois
- . améliorer le revenu et le niveau de vie des bénéficiaires
- . correspondre aux plans de développement de l'économie.

b) Critères appliqués au promoteur.

- . s'entretenir au préalable avec VITA/PEP,
- . être du métier,
- . présenter un dossier de prêt ou une demande de prêt,
- . présenter des autorisations administratives justifiant l'exploitation de l'affaire pour les PME,
- . être à cent pour cent disponible pour gérer votre entreprise,
- . être coopératif et prêt à accepter les conseils d'aussi
- . être solvable et sérieux,
- . respecter ses engagements,
- . contribuer en partie au financement avec un apport personnel (nature ou en espèces),
- . être à 4 personnes au minimum (pour le prêt de groupe Micro-Fenêtre)

c) Classement des prêts.

0..... 300.000 Frs CFA prêt Micro-Fenêtre
300.000 Frs CFA.....X..... Frs CFA prêt PME/PMI

d) Garantie.

- . caution solidaire d'une tierce personne mais elle doit être solvable (compte en banque bien garni ou salaire supérieur ou égal à deux fois le prêt),
- . caution solidaire du groupe (pour les prêts contractés en groupe)
- . nantissement sur le matériel acheté avec le prêt et autres biens cédés par le contractant,
- . gage sur les véhicules et autre engins (moto)
- . hypothèque sur les maisons ayant un titre foncier.

2) Autres mécanismes :

- . taux d'intérêt à 15% (méthode de taux décroissant pour les PM mais fixé pour les Micro)
- . modalité de remboursement : suivant le chiffre d'affaire et le tableau de trésorerie à sortir de concert avec le client.
- . cofinancement avec les banques commerciales de la place.
- . paiement des frais de service 4% du capital accordé (après approbation du prêt).
- . paiement de 1000 Frs CFA frais de service pour les prêts Micro dont le montant est inférieur ou égal à 25.000 (vingt-cinq mille) Frs CFA,
- . faire une épargne obligatoire de 10% du capital accordé avant le déblocage de prêt Micro,
- . faire une épargne volontaire après chaque remboursement (Micro),
- . legalisation d'une copie d'acte de cession solidaire à la justice,
- . frais d'enregistrement des prêts PM au domaine (capital accordé plus intérêts).

III - LES ACTIONS DE VITA MOUNBOU DEPUIS L'OUVERTURE DU BUREAU JUSQU'AU 06 DECEMBRE 1994.

Les actions de VITA MOUNBOU se résument de la façon suivante dans le domaine de prêts octroyés.

	Montant accorde	Nbre de prêts accordes	proportio n des Femmes
Prêt Micro - Fenêtre	102.095.600 F	1141	61 %
Prêt PME/PMI	159.652.917 F	79	10%
Total	261.748.517 F	1220	

Le nombre des demandes de prêts reçues est de 424 jusqu'au 06/12/94.

272

Remarques :

Bien qu'il est dit que VITA/PEP applique les mêmes conditions que les banques commerciales, il faut remarquer qu'il y a une grande différence entre les deux qui se résume comme suit :

- . secteur visé la plupart du temps très informel ;
- . VITA/PEP offre un service de développement assurant la formation du bénéficiaire qui le conduit à s'insérer dans le système institutionnel (ouverture de comptes bancaires, mise en règle avec le système administratif, tenue d'une comptabilité...)
- . préparation du dossier avec le sollicitant ;
- . suivi des projets (visites mensuelles et ponctuelles en cas de besoins).

En ce qui concerne le volet Micro-fenêtre mentionné ci-dessus, les conditions d'octroi des prêts sont basées sur les réalités du marché, elles sont flexibles et négociables au cas par cas.

BEST AVAILABLE COPY

21

S O M M A I R E

I - INTRODUCTION

- 1.1 - LES PERTES
- 1.2 - LES PERTES COMMERCIALI
- 1.3 - LES PERTES D'ARGENT

II - NOTION DE BASE

- 2.1 - STRUCTURE DE LA GRAINE
- 2.2. - PHYSIOLOGIE DE LA GRAINE
- 2.3 - PROPRIETE DES GRAINS EN RAPPORT AVEC LEUR CONSERVATION
- 2.4 - TENEUR EN EAU

III - LES AGENTS ET LES CAUSES D'ALTERATION

- 3.1 - TEMPERATURE
- 3.2 - L'EAU
- 3.3 - L'INFILTRATION
- 3.4 - HUMIDITE DES MURS ET DES FAROIS
- 3.5 - HUMIDITE RELATIVE
- 3.6 - LES GAZ
- 3.7 - LES MICROFLORES

IV - RECOLTE

- 4.1 - STRUCTURE DU STOCKAGE

V - TRAITEMENT

VI - DOCUMENTS COMPTABLES

- 6.1 - LE RECU
- 6.2 - LA QUITTANCE

VII - ELEMENT DE CONTROLE

VIII - CONCLUSION

BEST AVAILABLE COPY

SEMINAIRE DE FORMATION DU SECTEUR INFORMEL

Les produits alimentaires que l'homme doit conserver pour se nourrir sont d'origine animale ou végétale. Les premiers, produits laitiers, viandes, poissons etc... demandent des installations coûteuses de congélation.

Les secondes comprennent des "denrées périssables", racines, tubercules, fruits et légumes qui ne font pas l'objet de stockage de longue durée et des "denrées durables", céréales, et légumineuses qui sont conservées par l'homme pendant plusieurs mois, parfois même des années. Graminées cultivées, les céréales sont présentes à l'origine de l'agriculture, et dans les pays en voie de développement, elles représentent jusqu'à 75% des calories alimentaires. Elles ont, en effet, l'avantage d'apporter les calories nécessaires sous la forme la moins coûteuse, par exemple 3000 francs dans 1kg de riz, mais l'inconvénient de fournir une nourriture déséquilibrée (le riz blanc renferme moins de 10% de protéine et moins de 1% de matière grasse), génératrice de malnutrition. Aussi, l'homme de la région intertropicale a-t-il l'habitude de compléter son alimentation par des légumineuses Niébé, Noandzou, Pois, Haricot... et des denrées périssables, très variables selon la région. La consommation quotidienne d'un homme adulte en légumineuse est estimée à 50g. Par leur teneur élevée en protéines (20 à 30%), elles rééquilibrent la nourriture céréalienne particulièrement en acides aminés essentiels et en sels minéraux.

Elles sont plus difficiles à conserver que les céréales et ont l'avantage d'être vulnérables à certains insectes comme les bruches. L'entreposage, pour une durée relativement longue, de quantité d'importance variable, parfois considérable et dans de conditions différentes souvent précaires de ces graines: riz, maïs, mil, sorgho, blé, arachide, haricot... n'est pas simple; de nombreuses facteurs d'altération sont à l'origine des pertes qu'il importe de réduire au maximum.

- Comment conserver ces produits vivriers dans les meilleures conditions possibles, quels sont les dispositifs à adopter, les précautions à prendre, les erreurs à éviter pour que les récoltes emmagasinées, les semences, les stocks de sécurité ne soient pas avariés ou perdus?

714

La présente intervention tente de répondre d'une manière succincte à ces interrogations d'où les divisions successives suivantes:

- les dégâts et les pertes:

- * notion de base (structure d'une graine)
- * les différentes causes d'altération
- * les origines et la nature des pertes
- * la conduite du stockage
- * la structure du stockage
- * l'hygiène du stockage.

1.1 - Les pertes

Il ne faut pas confondre dégâts et pertes.

- Les dégâts sont la manifestation visible d'altération pouvant ultérieurement devenir une perte.

- Une perte représente une diminution directement mesurable d'une durée; elle peut être quantitative et qualitative.

Une perte quantitative est une perte de substance physique se manifestant par une diminution de poids ou de volume. C'est la genre de perte qu'on peut, le plus facilement mesurer et évaluer, elle est la plus significative pour le paysan.

Les pertes qualitatives sont plus difficiles à appréhender, mais aussi être importantes, sinon d'avantage, surtout si leur détérioration rend la denrée inconsommable.

Sur la base d'appréciations subjectives d'observations fragmentaires et en l'absence de toute méthodologie et d'application de critères standardisés d'estimation, on admet que les pertes totales (de la récolte à la consommation) peuvent représenter 40% de la production dans les régions à climat chaud et humide et plus de 10% dans les régions sèches.

L'ampleur et la variabilité des dommages subis par le grain se repercutent à la fois sur la ration alimentaire et la trésorerie du producteur ainsi que l'équilibre économique du pays.

1.2 - Les pertes commerciales

Les pertes commerciales sont la conséquence de différents types de pertes précédemment énumérées et pourraient être considérablement réduites avec un meilleur niveau de connaissances techniques, une gestion saine et rationnelle davantage de "savoir faire", une modification de certaines attitudes, habitudes, croyance et préférence.

278

1.3 - Perte d'argent

L'aspect le plus simple de ce type de perte, consiste pour le producteur à vendre sa récolte, faute de pouvoir la stocker; en période d'abondance, donc à bas prix et de devoir acheter plutard, quand les prix ont monté.

Les pertes pondérales tout comme les pertes de qualité se traduisent par un manque à gagner:

Ou le producteur vend une quantité moindre de sa récolte, ou il vend en consentant une baisse, du fait de la dépréciation de sa marchandise.

Les dommages subis par les emballages ou les recipients de stockage, de même du fait de l'action des dépréciateurs ou d'un mauvais entretien, tout ce qui nécessite des réparations, constituent des pertes de temps, représente de toute évidence des pertes d'argent.

II - NOTION DES BASE

Pour mieux protéger les produits agricoles, périssables, il est indisponible de connaître la graine.

2.1 - Structure de la graine

Les éléments constitutifs d'une graine sont: l'ombryon et le tégument.

La graine renferme en outre un tissu spécialisé dans lequel sont accumulées les matières de réserve. L'embryon, la future plante, porte des feuilles rudimentaires et une tigelle.

2.2 - Physiologie de la graine

Les graines, organes de propagation de l'espèce végétale, sont normalement protégées contre les facteurs adverses. C'est ainsi que leur teneur en eau peut atteindre un pourcentage excessivement bas, largement inférieur à 40%, entraînant de ce fait un métabolisme ralenti.

Puisque les graines sont des organismes vivants, elles respirent en absorbant l'oxygène et en dégageant le bioxide de carbone, de la vapeur d'eau, tout en produisant de la chaleur. Ces phénomènes jouent un grand rôle dans leur conservation.

2/1

2.3 - Propriétés physique des grains en rapport avec leur conservation

2.3.1 - Tenue en eau

L'eau contenue dans les grains existe sous deux formes:

L'eau de composition contenue à l'intérieur des cellules négative;

l'eau libre qui se trouve à la surface des cellules et dont une partie est absorbée superficiellement par celles-ci, c'est cette teneur en humidité libre que l'on mesure et conditionne le conservation du grain. Une céréale ou une légumineuse ne se conservera pas si son taux d'humidité dépasse respectivement 13 et 15%

III - LES AGENTS ET LES CAUSES D'ALTERATION

La détérioration des denrées stockées est due à plusieurs causes entre lesquelles existent des inter-relation et que l'homme peut modifier soit en aggravant leurs effets, par négligence, ignorance ou erreurs, soit en limitant ou en supprimant leurs conséquences par des mesures judicieuses et une bonne hygiène du stockage. Il existe tout un ensemble de phénomènes physico-chimiques et biologiques qui demeurent constants et qu'il est indispensable de connaître si l'on veut comprendre pourquoi il arrive que les récoltes se conservent mal.

Les causes d'altération ont diverses origines:

- physiques: température, humidité, eau, gaz;
- biologiques: microflore (moisissures, bactéries, levures...), arthropodes (insectes, acariens) vertébrés (rongeur-oiseau)
- techniques: stockage (condition, mode, durée...) état du grain (brisures, impuretés, résidus...)

3.1 - Température

Il existe entre la teneur en eau et l'humidité de l'air une relation constante qui dépend de la température.

En fait, la température agit en modifiant l'humidité relative de l'air; l'air chaud absorbant beaucoup plus d'eau que l'air froid:

Ainsi, quand par exemple, sous l'action du rayonnement solaire, l'air d'un entrepôt, s'échauffe, son humidité relative diminue et il absorbe donc une partie de l'eau de grains, la masse de ceux-ci ne s'échauffant pas aussi rapidement.

25

Quand l'air se refroidit, la nuit, l'humidité forme de l'eau de condensation. Température et humidité agissent sur les différents agents biologiques présents, sur l'ampleur et la rapidité de leur développement, ces deux facteurs agissant sélectivement sur les physiologies de chaque espèce.

3.2 - L'eau

L'eau, sous forme liquide ou sous forme d'humidité contenue dans le grain ou l'air ambiant est les plus souvent à l'origine des altérations. La présence d'eau accroît l'activité des micro-organismes et des insectes entraînant ainsi une diminution de la qualité du produit, en échauffement "humide" conduit à la prise en masse de grain et au développement de pourritures dues aux champignons, levures et bactéries.

3.3 - L'infiltration

L'eau des pluies ou de ruissellement peut mouiller les produits stockés à la suite de négligence ou d'erreurs dans l'implantation, la conception ou la construction du bâtiment ou encore de défauts dans l'étanchéité du toit et des ouvertures. Dans les locaux correctement conçus, sérieusement construits et bien entretenus, l'eau ne doit pas provoquer des dégâts.

3.4 - Humidité des murs et des parois

L'humidité des murs résulte d'une mauvaise conception de local: murs non protégés de la pluie ou bien d'une construction défectueuse: murs non isolés des fondations et ne faisant pas obstacle à la remontée de l'eau du sol par capillarité. Il faut donc prévoir des dispositifs évitant ces inconvénients au moment de la construction.

3.5 - Humidité relative

L'humidité relative est la quantité d'eau contenue dans l'air ambiant. Il existe entre l'humidité du grain et celle de l'air une relation constante, fonction de la température: c'est "l'équilibre air-grain", lequel résulte d'échages: le grain absorbant ou perdant de l'eau selon que l'atmosphère environnante contient plus ou moins d'eau que le grain. Quand l'air est sec, le grain perd de l'humidité, c'est le tour de grain d'absorber l'humidité à ses dépens.

Il est indispensable d'être informé de la teneur en eau de chaque lot de grains qui entre dans un magasin, pour savoir si la denrée est complètement sèche pour se conserver correctement ou il y a lieu de prévoir des opérations de séchage. Pour une conservation de longue durée, les céréales ci-après doivent avoir le taux d'humidité aux normes suivantes:

Arachide	7%
Sorgho	12,5%
Blé	13%
Maïs	13%
Riz	13%
Paddy	14%
mil	16%
Légumineuse	15%

3.6 - Les gaz

La proportion respective des gaz (oxygène, bioxyde de carbone, azote) contenues dans l'air qui entoure les grains qui agit, en les freinant ou en les accélérant, sur les phénomènes vitaux d'oxydation, de fermentation.

3.7 - La microflore

Dès la récolte, de très nombreux genre de bactéries, de moisissures, de levures... banaux et cosmopolite peuplent les grains. Ce peuplement ne fait que croître au cours de diverses manipulations dont ils sont l'objet, jusqu'à leur consommation.

Les spores de bactéries et de champignons commencent à se développer et provoquer des dégâts dès qu'elles rencontrent des conditions favorables de température et d'humidité dont il faut s'efforcer d'empêcher l'apparition.

Fermentation et pourriture ne se manifestent qu'en présence de grain humide, mal séché ou mouillé et dès que l'humidité de l'air atteint 65%; elles ne sont que la conséquence d'une présence excessive d'eau.

Leurs dégâts présentent plusieurs aspects:

- échauffement "humide" du grain, entraînant sa prise en masse et l'apparition de fermentation ou pourritures selon le pourcentage d'oxygène dans l'air;
- Diminution de la valeur nutritive par dégradation des glucides et des protides;
- odeur de moisi qui se manifeste au sein des céréales à la suite de ces altérations;
- atteinte du germe compromettant la faculté germinative;
- apparition de mycotoxine (comme l'aflatoxine sur l'arachide), au delà de 30° et dus au métabolisme des champignons; ces poisons peuvent être dangereux pour la santé humaine et animale, ainsi doit-on s'abstenir d'offrir au bétail de la nourriture moisie;

282

- infestation par les acariens, lesquels trouvent dans ces moisissures les éléments nutritifs dont ils ont besoin.

Le séchage avant et durant le stockage demeure le moyen de lutte efficace. L'emploi des fongicides exempts de toxicité pour le grain et pour l'homme est conseillé (percal M, malagrain) et le CALTHIOL pour les semences.

IV - Récolte

L'époque de la récolte conditionne l'état de maturité de la graine et influe donc dans une large mesure sur sa conservation. Une récolte précoce donnera en moins bon rendement et une trop forte proportion de grains insuffisamment murs qui se détérioreront facilement.

Sur une culture récoltée trop tard, les grains soumis à des alternances de chaleur et de l'humidité sont susceptibles d'être éclatés.

Enfin une récolte tardive accroît quelques fois le taux d'infestation par les insectes dans les champs.

4.1 - Structure du stockage

Les méthodes modernes de stockage se rencontrent surtout chez les négociants, dans les coopératives, les entrepôts dépendant des gouvernements, les magasins portuaires, mais dans plusieurs pays, de plus en plus d'exploitants les adoptent.

Les denrées sont manipulées, emmagasinées, transportées à diverses reprises, entre le moment où elles sont récoltées et celui où elles sont consommées.

Leur conservation se fait soit en sac, dans des magasins, des hangars des silos souples en matière plastique. Il importe en définitive de choisir en moyen de stockage qui tient compte des réalités économiques et préserve au maximum les qualités du grain.

Il faut distinguer:

- le stockage commercial: coopérative, ferme d'Etat...
- le stockage centralisé urbain ou portuaire constitué en majorité de silos métalliques de plusieurs milliers de tonnes et servant en partie à conserver les stocks d'urgence ou les céréales importées.

763

Les plus utilisés chez nous:

- en sacs
- en plein air
- les greniers traditionnels
- les cribles améliorés
- les silos en terre
- les magasins etc...

Disposé dans le magasin, le magasin, les sacs sur les palettes de façon à laisser entre le mur et les palettes 50 cm pour faciliter le passage des personnes.

V - Traitement

Ce genre de traitement doit être préventif pour mieux protéger les produits stockés.

On utilise trois types de produits cliniques:

- le thriocal ou calthiol est sollicité pour les semences;
- le percal M et le malagrain sont pour les produits de consommation. La dose est de 1 sachet de produit pour 1 sac de 100 kgs de produit vivrier.

VI - Documents comptables

Les principaux documents que le magasinier doit tenir pour la gestion du stock sont:

- le reçu;
- la quittance;
- la fiche de stock.

284

6.1 - Le reçu de caisse

C'est un document qui se présente comme suit:

- le nom du porteur d'argent ou produit à la caisse;
- la date;
- l'objet;
- le montant en chiffre et en lettre;
- le nom du bénéficiaire (caissier);
- la signature.

6.2 - La quittance

La quittance comporte:

- le nom;
- la date;
- l'objet;
- le montant en lettre et en chiffre;
- le nom du bénéficiaire.

6.3 - La fiche de stock

Chaque produit doit avoir sa fiche. On enregistre l'entrée et la sortie sur le fiche de stock.

Pendant une période donnée, le magasinier pointe toutes les opérations et tire le solde de son stock. Cette situation sur la fiche doit correspondre au stock physique dans l'entrepôt.

6.4 - STOCK : Arachide

DATES	LIBELLES	ENTREE	SORTIE	SOLDE	N° OBSERVA.
-------	----------	--------	--------	-------	----------------

REPORT

6.5 - Fiche de caisse

DATES	LIBELLES	ENTREE	SORTIE	SOLDE	OBSERV.
-------	----------	--------	--------	-------	---------

TOTAUX A
REPORTER

6.6 - Solde

DATES	LIBELLES	N° PIECE	ENTREE	SORTIE
2/11/94	Vente 20 sacs d'arach	1	200.000	
15/11/94	Achat 20 sacs vides	2		50.000
28/11/94	Achat 10 sacs blé	3		120.000
			200.000	200.000
				75.000
			200.000	200.000

VII - Elements de contrôle

7.1 - Tenue de la fiche de caisse.

Au moment du contrôle de caisse, il faut vérifier d'il n'y a pas des erreurs dans:

- le remplissage de la fiche;
- le confusion reçu et quittance;
- les additions des collones d'entrees et sorties.

7.2 - Contrôle des pièces comptables

- Vérification des reçus (montant) entrées;
- vérification des quittances (montant) sortie.

7.2 - Contrôle du solde en caisse

- Vérification des bon pour, chèque en caisse nom montant, provenance, date, échéance de remboursement
- vérification de la liquidité.

7.3.1 - Exemple de billettage

a) Billet :

10.000	x	2	=	20.000
5.000	x	1	=	5.000
2.000	x	3	=	6.000
5.000	x	2	=	10.000

b) Monnaie :

100	x	8	=	800
50	x	2	=	100
5	x	5	=	25

				41.945

Lieu: date:

Nom et signature du vérificateur.

200

VIII - CONCLUSION

Cette formation qui a un aspect purement technique, mérite une préparation plus sérieuse, or le délais indiqué pour présenter ce thème est court, très court même (3jours).

Aussi, la formation tout comme autre aspect de développement nécessite un suivi pour une évaluation conséquente. Nous souhaitons que nos recommandations contenues dans la présente intervention seront appliquées avec les moyens que AFRICARE peut mettre à la dispositions des séminaristes. Toutes nos excuses pour la qualité du travail.

ANNEX G:
Evaluation Form

Vos commentaires nous seront très utiles dans le cadre de nos efforts de mieux répondre aux besoins de participants de nos séminaires à l'avenir. Veuillez réfléchir à votre expérience personnel du séminaire, nous faire part de vos idées et de vos suggestions.

Veillez indiquer votre domaine d'activité principal :

- L'agriculture et/ou l'élevage.
 La transformation des produits agricoles.
 Le marketing des produits agricoles.
 Le commerce.
 Agent de service de l'état.
 Agent de service d'un ONG.
 Autre : _____

Veillez indiquer votre niveau scolaire :

- Primaire
 Secondaire
 Universitaire

Combien d'années d'expérience d'affaires avez vous?

- Moins que 2 ans
 Entre 2 et 5 ans
 Entre 5 et 10 ans
 Plus que 10 ans

Aviez-vous une idée de projet déjà en tête avant de venir au séminaire? Si oui, quel genre de projet aviez vous envisagé?

Après avoir assisté au séminaire, avez-vous une idée de projet maintenant? Si oui, indiquez quel genre de projet vous imaginez.

1. Le séminaire a-t-il bien répondu à vos attentes? Indiquer le degré de satisfaction pour chaque catégorie :

a. La Technologie de Transformation des produits alimentaires

Très bien Bien Un peu Pas Beaucoup Pas du tout

b. Le Marketing

Très bien Bien Un peu Pas Beaucoup Pas du tout

c. La Gestion des Stocks

Très bien Bien Un peu Pas Beaucoup Pas du tout

d. L'expérience du séminaire globalement

Très bien Bien Un peu Pas Beaucoup Pas du tout

2. Quel était le sujet le plus utile pour vous?

3. Quel était le sujet le moins utile pour vous?

4. Quel sujet devait être traité d'avantage?

5. Est-ce que vous avez eu des difficultés de suivre certains aspects des présentations ou des activités du séminaire?

Oui, beaucoup Oui, un peu Non Pas du Tout

Si oui, veuillez indiquer les sujets et/ou activités et le pourquoi des difficultés rencontrées :

Sujet ou Activité _____

_____ J'ai des difficultés de comprendre le français.

_____ Je n'ai pas assez de connaissances techniques pour suivre les explications.

_____ Le façon de faire les présentations n'était pas claire.

_____ Il y avait trop de participants pour bien suivre les présentations.

_____ Il y avait trop de participants pour pouvoir participer à l'activité.

_____ L'objectif de l'activité n'était pas clair.

_____ Le matériel didactique était inadéquat.

_____ L'Equipement audio-visuel était inadéquat.

_____ Autres (veuillez préciser) : _____

ANNEX H:

**Acknowledgements and
Recommendations of Participants**

MOTIONS DE REMERCEMENTS AFRICARE/AMEX

- CONSIDERANT L'EVOLUTION PERMANENTE DU SECTEUR INFORMEL DANS LES PAYS SOUS-DEVELOPPES EN GENERAL ET AU TCHAD EN PARTICULIER.
- CONSIDERANT LA MAUVAISE CONSERVATION ET LA GESTION DES PRODUITS ALIMENTAIRES AU TCHAD.
- CONSIDERANT LE MANQUE D'ATTENTION DU GOUVERNEMENT TCHADAIEN VIS A VIS DU SECTEUR INFORMEL.
- CONSIDERANT L'ATTACHEMENT ET L'INITIATIVE QU'AFRICARE ET AMEX ONT POUR LE SECTEUR INFORMEL.

- NOUS SEMINARISTES SOUTENONS LA CROISSANCE PERPETUELLE DU SECTEUR INFORMEL AU TCHAD.
- EXIGEONS DU GOUVERNEMENT TCHADAIEN UN SUIVI PARTICULIER ET SOUTENU DANS LE DEVELOPPEMENT DE SECTEUR INFORMEL DANS NOTRE PAYS.
- EXHORTONS AFRICARE/AMEX A MAINTENIR LEUR ASSISTANCE TECHNIQUE MATERIELLE ET FINANCIERE DANS LE SECTEUR INFORMEL.
- ENFIN, QU'AU SORTIR DE CE SEMINAIRE, LES ARTISANS DU SECTEUR INFORMEL METTENT EN PRATIQUE TOUTES LES CONNAISSANCES ACQUISES PENDANT CE LAPSE DE TEMPS DE FORMATION.

FAIT A SARRE, LE 23 NOVEMBRE 1994

LES SEMINARISTES

BEST AVAILABLE COPY

RECOMMANDATIONS A AFRICARE/ASEX

REUNIS EN SEMINAIRE DU 14 AU 22 NOVEMBRE 1994 A SARH LES SEMINARISTES RECOMMANDENT A AFRICARE/ASEX ET SURTOUT AUX DIFFERENTS FORMATEURS DUDIT SEMINAIRE CE QUI SUIT :

- MULTIPLIER LES SEMINAIRES DE FORMATION AU NIVEAU DE SECTEUR INFORMEL ;
- ETABLIR UN CONTACT PERMANENT AVEC LES ARTISANS DU SECTEUR INFORMEL ;
- ASSURER UN SUIVI TECHNIQUE ET MATERIEL DE CE SEMINAIRE ;
- FAVORISER LES INITIATIVES DES TIENNES DU SECTEUR INFORMEL
- INSTALLER UNE ANTENNE D'AFRICARE A SARH POUR MIEUX S'IMPREGNER DES REALITES ;
- PRENDRE AU SERIEUX LES BESOINS DES GROUPEMENTS EXPRIMER A TRAVERS LES PROJETS ;
- LES FORMATEURS DOIVENT EVITER DE TOMBER DANS UN LAXISME POUR UN TRAVAIL DEJA AMORCE.

FAIT A SARH, LE 23 NOVEMBRE 1994

LES SEMINARISTES

BEST AVAILABLE COPY

**MOTION DE REMERCIEMENT
ET
RECOMMANDATIONS DES SEMINARISTES**

Nous, participants au Séminaire de formation sur les thèmes:

- Conservation et transformation des produits alimentaires;
- Gestion des stocks;
- Marketing

sommes très reconnaissants à AFRICARE/AMEX qui a eu une très bonne initiative d'organiser ce Séminaire dans l'intérêt du pays. Nos remerciements s'adressent aussi à l'USAID qui a bien voulu financer cette rencontre.

Nous sommes très honorés de la présence de nos autorités à l'ouverture et à la clôture de cette session mais surtout de l'intérêt qu'elles ont accordé à cette initiative.

Nous remercions la délégation Sanitaire qui a disposé de son local pour abriter ce Séminaire.

Les mots nous manquent pour apprécier le degré de sacrifice et de sympathie dont nos formateurs ont fait preuve durant le Séminaire.

Compte tenu de l'intérêt particulier que nous portons à cette formation, nous, séminaristes recommandons:

- 1 - un suivi dans un délai raisonnable par AFRICARE/AMEX
- 2 - que de telles formations soient multipliées car il y a encore beaucoup de citoyens impliqués dans le secteur informel qui sont dans le besoin.

295

Considérant le nombre infime des femmes à cette rencontre, et vu l'importance de la participation de la femme dans le développement du pays, nous recommandons que:

- 3 - les femmes soient invitées en grand nombre aux prochaines occasions;
- 4 - que ce genre de formation soit organisé en langues locales pour faire profiter les couches sociales de bas niveau et analphabètes.
- 5 - invitons le gouvernement, les ONG et bailleurs de fonds à compléter l'effort d'AFRICARE/AMEX et l'USAID à promouvoir le secteur informel.

Ensemble nous acclamons le succès de ce Séminaire.

Fait à Moundou, le 09 Décembre 1994

Les Séminaristes

ANNEX I:

Acknowledgements of Consultants

MR. LE.....
MR. LE.....
HONORABLES INVITES.....
CHERS SEMINARISTES.....

AU NOM DE MES COLLEGUES CONSULTANTS, JE VOUS REMERCIE D'AVOIR
ACCEPTER D'HONORER DE VOTRE PRESENCE A LA CLOTURE DE CE SEMINAIRE
SUR LA CONSERVATION DES ALIMENTS, LE MARKETING ET LA GESTION DE
STOCK.

NOUS TENONS A VOUS DIRE COMBIEN NOUS SOMMES HEUREUX DE L'ACCUEIL
SANS FAUILLE QUE NOUS A RESERVE LA VILLE DE SAKH A TRAVEPS SES
AUTORITLS. CET ACCUEIL NOUS A PERMIS DE MENER A BON TERME LE
TRAVAIL QUI NOUS A ETE CONFIES.

CHERS PARTICIPANTS, DURANT 9 JOURS NOUS AVONS ENSEMBLE ESSAYER DE
PARTAGER NOS CONNAISSANCES, NOUS OSONS CROIRE QUE CHACUN DE VOUS ET
CHACUN NOUS ^{EN} A PU TIRER PROFIT ET QU'IL LESATERA DE ^{LES} METTRE EN
PRATIQUE POUR MIEUX SE CONSERVER.

AU NOM DE MES COLLEGUES, JE VOUS REMERCIÉ DE VOTRE BONNE
COLLABORATION ET JE VOUS EXHORTE A BIEN GERER VOS AFFAIRES POUR
MIEUX LES VENDRE.
JE VOUS REMERCIE.

BEST AVAILABLE COPY

h¹

DISCOURS PRONONCE PAR LE REPRESENTANT DES CONSULTANTS

♦ Monsieur le Président du Conseil de Gestion de la Ville de Moundou,

♦ Monsieur le Préfet du Logone Occidental,

♦ Monsieur le Représentant d'Africare,

Honorables invités, Mesdames, Messieurs, chers Séminaristes.

Au nom de mes collègues consultants, je vous remercie d'avoir accepté d'honorer de votre présence à la clôture de ce séminaire sur la conservation et la transformation des produits alimentaires, le marketing et la gestion des stocks.

♦ Monsieur le Président du Comité de Gestion de la Ville de Moundou,

♦ Monsieur le Préfet du Logone Occidental,

♦ Mesdames, Messieurs.

Nous tenons à vous dire combien nous étions heureux de l'accueil sans faille que nous a réservé la ville de Moundou à travers ses autorités. Cet accueil nous a permis de mener à bon terme le travail qui nous a été confié.

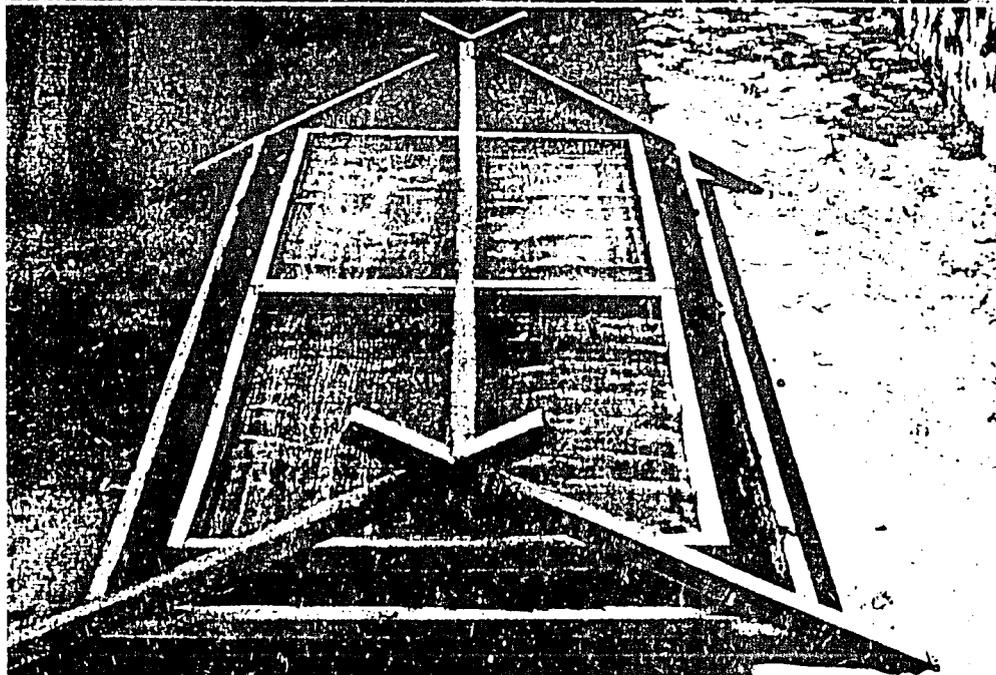
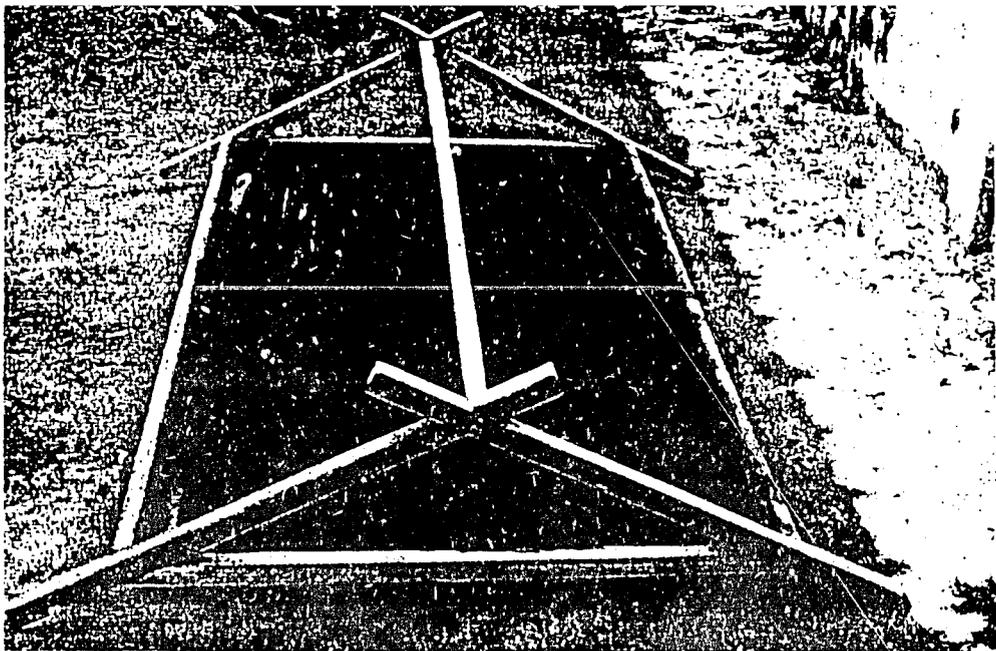
Chers participants, durant huit jours, nous avons ensemble essayé de partager nos connaissances, nous osons croire que chacun de vous, chacun de nous en a pu tirer profit et qu'il essaiera de les mettre en pratique pour mieux se conserver.

Au nom de mes collègues, je vous remercie de votre franche collaboration pendant ce séminaire et je vous exhorte à tout mettre en oeuvre pour bien transformer vos produits agricoles pour mieux les conserver et mieux les vendre.

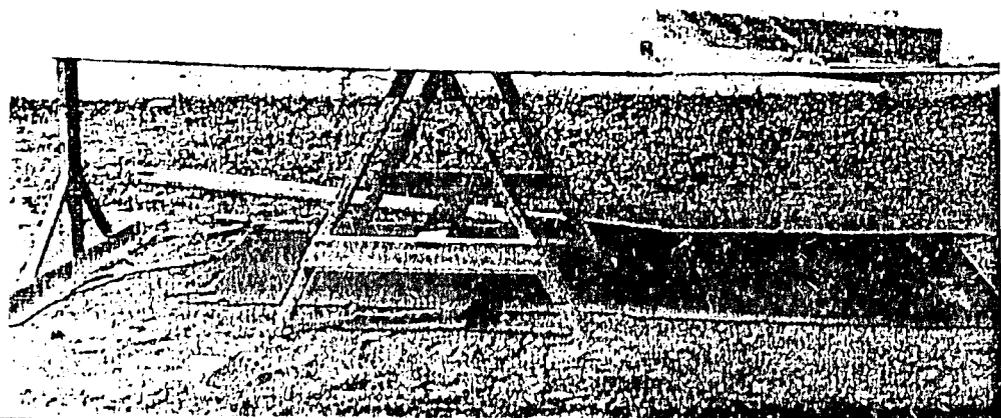
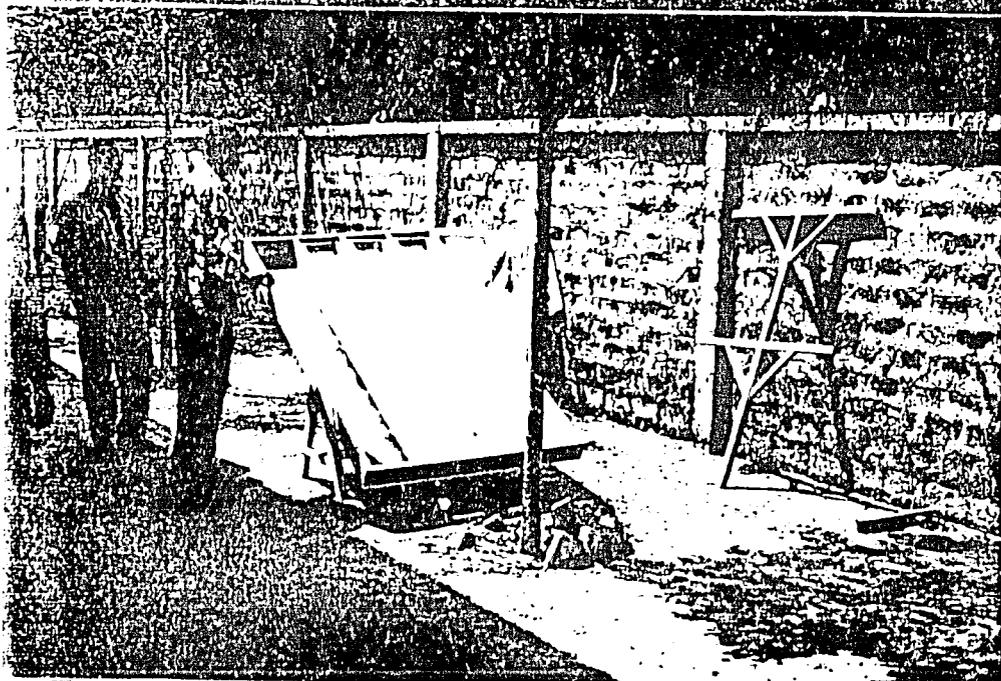
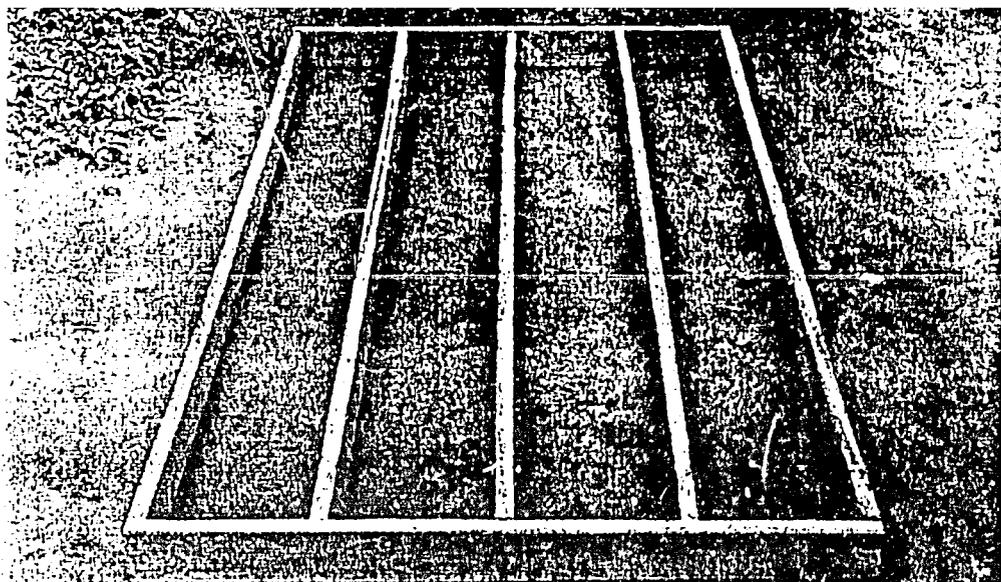
Je vous remercie.

ANNEX J:

Photographs from Seminars

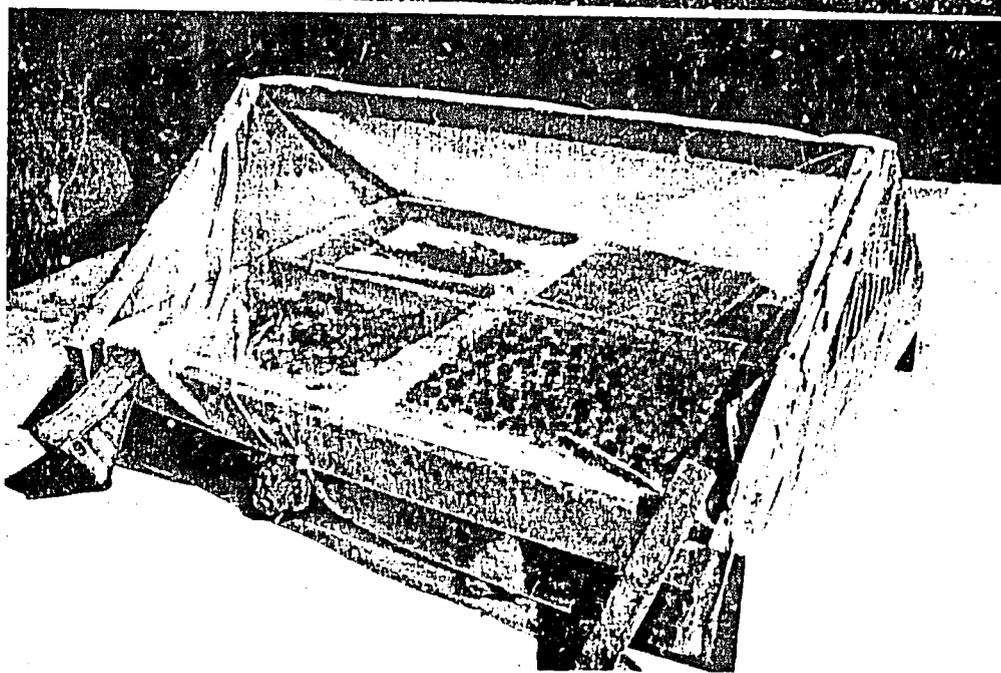
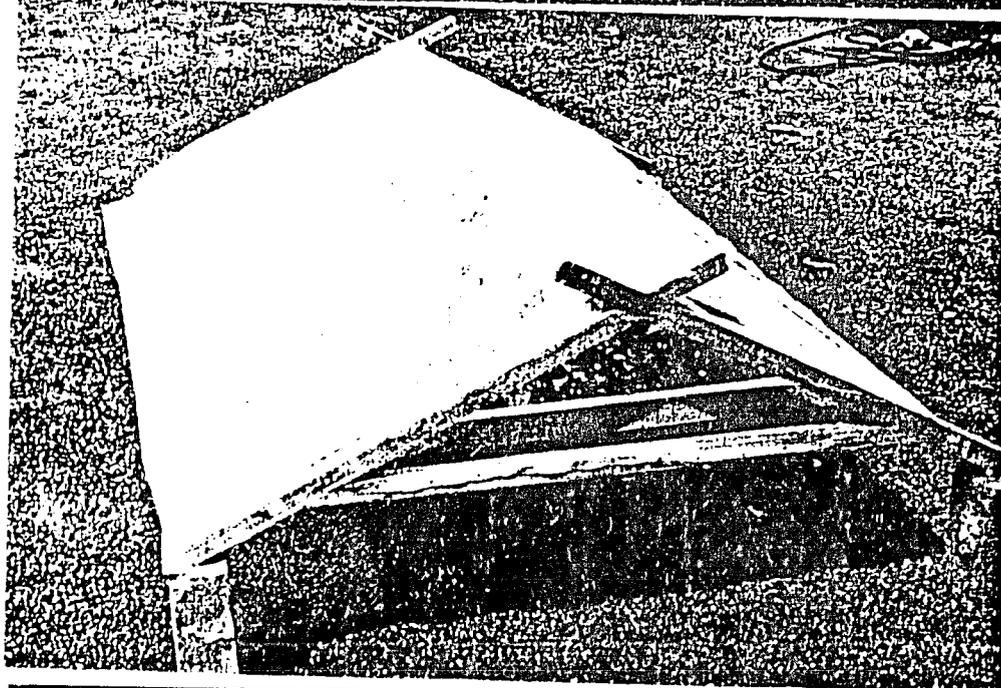
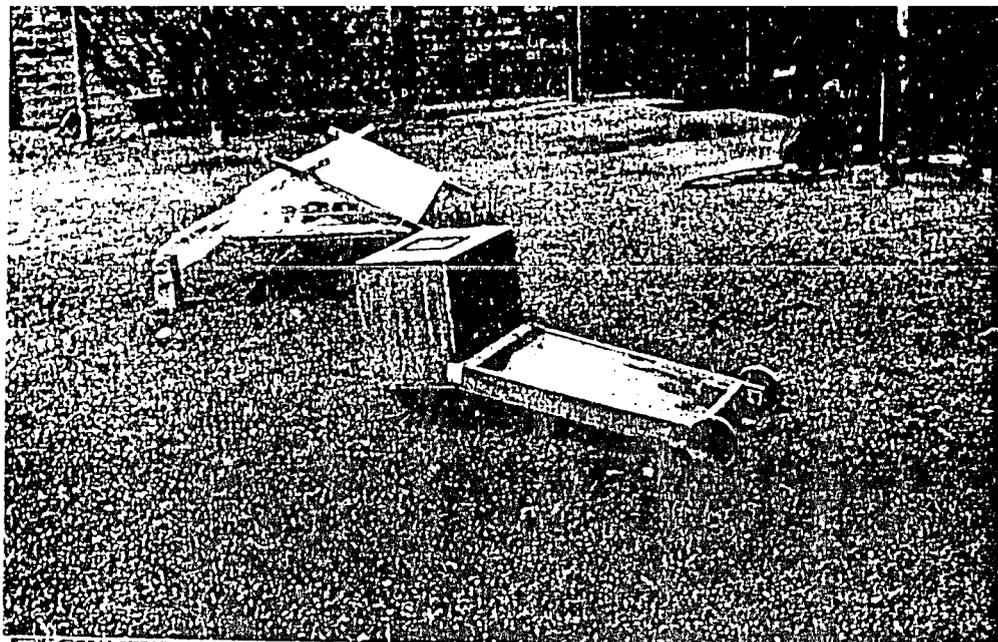


SECHOIR SOLAIRE TENTE

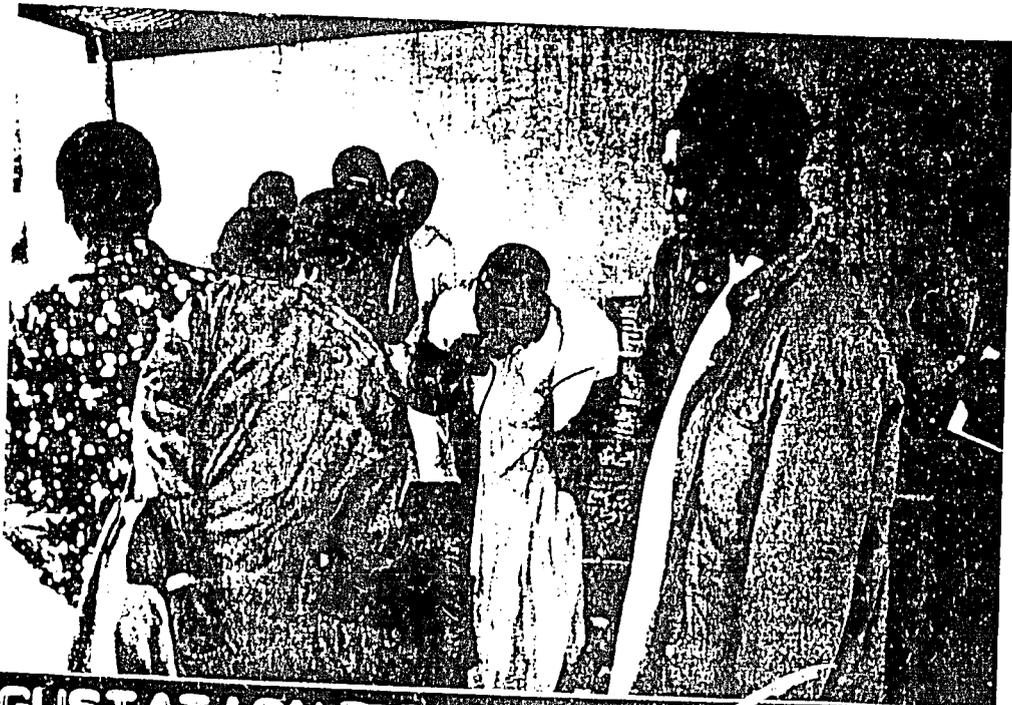


SÉCHOIR SOLAIRE BASCULANT

306

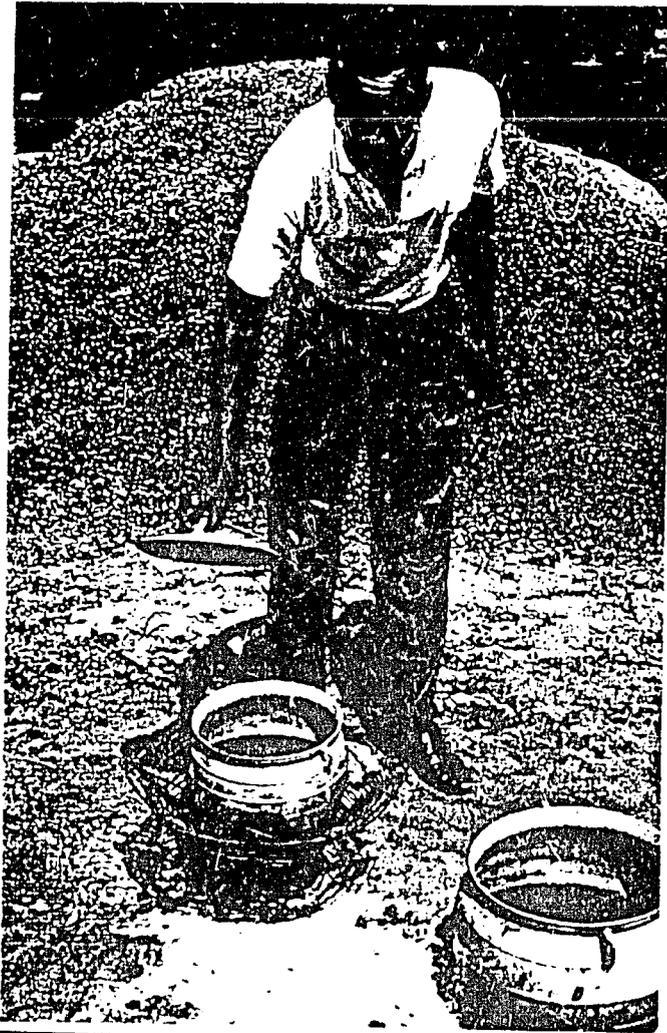


SÉCHAGE DES FRUITS ET LÉGUMES



DEGUSTATION DES PRODUITS PREPARES
AVEC LES SEMINARISTES

PREPARATION DU SIROP DE TAMARIN



ET DE LA CONFITURE DE TOMATE