



## **OPPORTUNITIES INDUSTRIALIZATION CENTER - TOGO**

**Transforming hopelessness to hope through human resource development**

Notès: B.P.: 106 - Tél.: + (228) 442.00.04 – Fax: + (228) 442 01.94 – e-mail : [oiic-togo@cafe.tg](mailto:oiic-togo@cafe.tg)

Lomé: 43, 155 rue des Rossignols – Kodjoviakopé

B.P.: 3665 – Tél.: + (228) 221.03.39 – Fax: + (228) 221.03.42

---

# **MANUEL DE FORMATION**

## **II- PRODUCTION VEGETALE**

*Version révisée en Novembre 2005*



# MANUEL DE FORMATION

## II- PRODUCTION VEGETALE

### TABLE DES MATIERES

### Pages

1	La bonne semence, le test de germination et le traitement des semences	II-1 à II-4
2	Culture de l'ananas	II-5 à II-35
3	Le maïs	II-36 à II-40
4	Stockage et conservation des produits de récoltes	II-25 à II-32
5	L'igname	II-52 à II-57
6	Notions sur la culture en couloirs	II-58 à II-65
7	Culture des champignons	II-66 à II-92
8	Compte d'exploitation agricole	II-93 à II-106
9	Quelques éléments de calcul pour la gestion d'une unité de production	II-107 à II-117
10	Planification des activités et élaboration du budget d'une association	II-118 à II-129
11	Micro projet	II-130 à II-157
12	Organisation et gestion des groupements ou coopératives	II-158
	• Principes coopératifs	II-159 à II-162
	• Organisation d'un groupement	II-163 à II-170
	• Gestion d'un groupement	II-171 à II-176
	• Annexes (Modèles de statut et règlement intérieur)	II-177 à II-191
13	Approvisionnement en intrants agricoles	II-192 à II-197
14	Cours de construction rurale destiné aux stagiaires de l'OIC-TOGO	II-198 à II-218
15	Utilisation et entretien des moulins à légumes	II-219 à II-225
16	Culture de soja	II-226 à II-229
17	Quelques méthodes simples de transformation du soja et de la tomate	II-230 à II-239
18	Commercialisation des produits agricoles	II-240 à II-249
19	Organisation de la campagne de commercialisation	II-250 à II-267
20	Note de cours de cultures maraîchères	II-268 à II-283
21	Gestion des points d'eau contre la pollution	II-284 à II-291

OIC - TOGO

## FICHE TECHNIQUE

### **LA BONNE SEMENCE, LE TEST DE GERMINATION ET LE TRAITEMENT DES SEMENCES**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## FICHE TECHNIQUE N° 3

### **LA BONNE SEMENCE, LE TEST DE GERMINATION ET LE TRAITEMENT DES SEMENCES**

#### **I - LA BONNE SEMENCE**

Certaines activités pré récoltes ont une grande influence sur le comportement et la qualité des produits post-récoltes. Les facteurs tels que, le temps, les maladies, etc. ne dépendent pas du paysan, cependant il peut agir sur le choix de la variété, les méthodes de semis, les entretiens. La qualité des produits à la récolte est liée à ces facteurs.

*Pour avoir une semence de bonne qualité, on peut :*

- soit s'approvisionner chaque année en semences auprès des services et ONG de développement ;
- soit en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année, choisir dans son champ les épis les plus beaux et gros sur des plants sains situés au milieu du champ. Cette opération doit se faire quand le maïs arrive au stade laiteux, bien avant sa maturité. Les plants choisis seront marqués par des signes (faire des nouaisons, utiliser des bandeaux avec des anciens vêtements, étiquettes, etc.).

Après la récolte, conserver en spaths et déspather après 2 à 3 mois ou en grains. Le mieux est de conserver en grains.

*Pour la conservation en grain il faut :*

- enlever les mauvais grains (grains brisés, décolorés, troués, moisissés etc.) ;
- sélectionner les hors types c'est-à-dire toutes les graines différentes de l'ensemble ;
- nettoyer proprement et calibrer ;
- sécher à la température recommandée : sécher le plus rapidement possible pour éviter le développement des moisissures et à une température pas trop élevée : entre 35 et 50°C. A plus de 50°C les germes peuvent être tués ;
- sécher à l'ombre et non au soleil.

*Les semences doivent être sèches jusqu'à une humidité de 12% ou même 10% :*

- traiter les semences avec insecticides, fongicides et répulsifs contre les oiseaux recommandés ;
- ne pas les mélanger avec les engrais, les produits chimiques ou autres. Mais les conserver dans des sacs de jute ou percale dans un endroit très propre.

## **II - LE TEST DE GERMINATION**

C'est déterminer le pourcentage de semences viables dans un lot de semences.

### **2.1. Objectif**

S'assurer de la bonne qualité des semences afin de gagner en temps et en main d'œuvre.

### **2.2. Equipement**

- Boîtes de pétri ou calebasse ou lit de semences bien propres.
- Sable.
- 3 à 4 échantillons de semences de différentes qualités (graines, charançonnées, moisies, vieilles graines d'origine douteuse et bonnes graines).
- Eau.

### **2.3. Méthodologie**

- Semer ces différents lots (100 de chaque) dans des pots étiquetés ou sur des lits bien distincts.
- Compter le nombre de plants germés après 7-10 jours.
- Calculer le taux de germination : nombre de graines germées sur les 100 semées.

### **2.4. Conclusion - Recommandation**

Le taux nous permet de choisir le nombre de graines à semer par poquet et économiser ainsi l'argent et le temps.

- Si le taux est  $> 85\%$  : nombre de graines germées  $> 85$  sur les 100 semées ; c'est une bonne semence, mettre 2 graines par poquet.
- Si le taux est compris entre 70 et 85%, assez bonne semence, mettre 3 graines par poquet.
- Si le taux est compris entre 50 et 69%, graines médiocres, semer 4-5 graines par poquet ou acheter autres semences pour éviter trop de resemis.
- Si le taux est  $< 50\%$ , mauvaises graines, acheter carrément d'autres semences.

### **III - LE TRAITEMENT DES SEMENCES**

Toutes les semences commercialisées ont une germination garantie (85%). Les semences doivent être traitées au moyen de fongicide et de répulsif contre oiseaux.

Pour assurer une bonne levée, il faut protéger les semences avec un produit comme Calthio, Juinolate, Triblocar.

Pour le traitement utiliser un sachet de 25g pour 10kg de semences. Verser le produit sur 10kg de semences 2,5 «ablodégbadja», 4 «buttergban» dans une cuvette, bien brasser le mélange avec une légère aspersion d'eau pour faciliter l'adhérence de la poudre sur les grains.

Ces produits de traitement des semences sont toxiques : ainsi, les semences traitées ne doivent pas être consommées ni par les animaux, ni par les hommes.

Se conformer aux prescriptions sur les emballages, c'est-à-dire :

- Ne pas manger, ni boire, ni fumer au cours du traitement et du semis.
- Se laver les mains et le matériel utilisé avec l'eau savonneuse de même que les parties du corps exposé.
- Changer et laver ensuite les vêtements portés lors de l'opération.
- Brûler ou enterrer les sachets vides de produits.

OIC - TOGO

Formation Modulaire

# **CULTURE DE L'ANANAS**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

# **DECOUVERTE DE LA PLANTE**

## **I - ELEMENTS DE BOTANIQUE**

### **1.1. Noms scientifique**

L'ananas fait partie de la famille des Broméliacées qui compte plus de 45 genres et près de 1900 espèces. Des plantes de cette famille sont reconnues pour leur adaptation poussée à la sécheresse. Actuellement, tous les ananas cultivés appartiennent au genre Ananas et plus particulièrement à l'espèce Comosus. Les variétés cultivées sont : Cayenne, Queen, Spanish, Abacaxi, Perolera.

*On peut donc écrire :*

Famille : Broméliacée

Genre : Ananas

Espèce : Comosus

Nom : Ananas (Pineapple en Anglais), d'où le nom scientifique *Ananas comosus*.

### **1.2. Description de la plante**

- Plante herbacée, pérenne.
- Système racinaire superficiel.
- Tige à entre-nœuds rapprochée.
- Feuilles dure, épaisses, sous forme de gouttière avec bordures en épines selon les variétés.
- Feuilles groupées en rosette d'où sortira l'inflorescence portée par l'apex du pédoncule.
- Fruit composé, obtenu par la fusion de plusieurs fruits simples et surmonté par un bourgeon terminal appelé couronne.

## **II - LES ORGANES DE LA PLANTE**

### **2.1. La tige**

Elle est très courte avec une réserve d'amidon. Les racines sont interconnectées entre elles, ce qui fait que quand une seule absorbe de l'engrais, toutes les autres racines en profitent.

## **2.2. Les feuilles**

Le nombre varie entre 70 et 80 feuilles avec une longueur allant jusqu'à 10cm et une largeur autour de 7cm. L'aspect des feuilles permet de juger de l'état de santé de la plante et de la vigueur de la croissance.

## **2.3. Le pédoncule**

Il constitue le prolongement de la tige. Il supporte le fruit et on a intérêt à ce qu'il soit court et de diamètre fort pour éviter la « verse » des fruits et des coups de soleil.

A l'approche du TIF, si la plante se trouve dans un mauvais état nutritif par suite d'arrêt précoce des épandages d'engrais ou même d'un excès d'azote, cela provoque une élévation exagérée du pédoncule : les fruits sont petits et sujets à la verse 3 semaines avant la récolte des fruits.

## **2.4. Le fruit**

C'est une syncarpe c'est-à-dire une grappe soudée formée par la fusion des fruits individuels. Chaque fleur évolue individuellement. Le nombre de ces fruits individuels varie et détermine le poids du fruit. Le nombre est aussi fonction de la taille du plant au moment du TIF et de l'état nutritif de la plante à ce stade.

Le début de la floraison est l'apparition des pétales violette et la fin est marquée par le dessèchement de ces pétales.

## **2.5. La couronne**

Elle est feuillue et surmonte le fruit. C'est le prolongement du bourgeon terminal de la plante.

## **2.6. Les racines**

On distingue 2 types de racines

### **\* Les racines souterraines**

Elles sont très fragiles et sensibles au durcissement du sol, d'où la nécessité de bien préparer le sol. Elles sont sensibles à l'excès d'eau. Quand une racine se coupe par erreur, il faut 2 mois pour la faire redémarrer : c'est pourquoi il faut éviter les sarclages à la houe ou au coupe-coupe.

### \* **Les racines aériennes**

Elles prennent naissance à la base de la feuille et s'enroulent autour de la tige. Elles jouent un rôle important dans l'absorption des engrais solides ou liquides.

### **2.7. Les rejets**

*C'est l'organe de multiplication végétative. Ils assurent la continuité de la plantation et l'extension de la superficie emblavée en un laps de temps. On en a 5 sortes :*

\* Les rejets de tige : les cayeux : Ils sont tardifs ; poussent entre la jonction de la tige et des feuilles.

\* Les rejets souterrains : Poussent à la base de la souche. Leur démarrage est très tardif. Ils permettent de conduire une nouvelle production (2<sup>ème</sup> récolte sur la même souche)

\* Les bulbilles: Naissent sur le pédoncule fructière. Ils sont très nombreux chez l'Abacaxi et absent chez la Cayenne lisse.

\* Les happas : Naissent entre le fruit et le pédoncule.

\* La couronne

## **III - LA PLANTE ET SON CYCLE**

Le cycle de l'ananas comprend 3 phases.

### **3.1. Phase végétative**

Elle va du planting jusqu'à la différenciation de l'inflorescence. Cette phase est élastique, mais pour une production industrielle, elle excède rarement 14 mois. Le producteur agit sur cette phase pour allonger ou raccourcir le cycle suivant les apports d'engrais. Les types de rejets plantés ainsi que la vigueur des plants déterminent aussi la durée de cette phase.

### **3.2. La phase de production**

Elle va de la floraison à la récolte des fruits. C'est la phase la plus stable. Elle varie entre 148 et 174 jours suivant les saisons.

### **3.3. La phase de production de rejets**

Elle va de la récolte des fruits jusqu'à la destruction de la plantation. Le minimum est de 2 ans.

Planting \_\_\_\_\_ TIF \_\_\_\_\_ Récolte \_\_\_\_\_ Destruction  
Fruits plantation

En général, la production de l'ananas prend de 11 à 17 mois suivant que sera choisi un cycle court ou long (plantation à récolte).

## **ECOLOGIE**

### **I - LE CLIMAT**

#### **1.1. La température**

La température constitue un facteur limitant pour la production de l'ananas. L'ananas ne tolère pas les basses températures. La végétation cesse quand la température est en dessous de 20°C et au-dessus de 37°C.

#### **1.2. Altitude**

L'ananas peut être cultivé jusqu'à une altitude de 1 500m.

#### **1.3. La pluviosité et l'humidité atmosphérique**

L'ananas est peu exigeant en eau. Il peut être cultivé dans les zones de pluviosités très variables allant de 500mm à 5500mm par an. Cependant, pour un meilleur développement végétatif et pour obtenir des fruits de bonne qualité, la pluviométrie doit être bien répartie. Pour un développement optimum de la plante, il faut nécessairement 1000mm de pluie par an.

Une humidité atmosphérique élevée est exigée afin de réduire la perte d'eau par les feuilles. C'est pourquoi les grandes plantations d'ananas doivent se situer à côté des retenues d'eau.

#### **1.4. L'ensoleillement**

L'éclairage a une action sur le rendement et la coloration du fruit. Une réduction de l'ensoleillement de 20% peut diminuer le rendement de 10%.

## **II - LE SOL**

Pour la culture d'ananas, il faut un sol meuble, aéré, sans humidité excessive. Un sol à drainage facile. Eviter surtout les sols trop lourds, il faut un type de sol sableux argileux.

Le sol doit avoir un faible pourcentage de chaux avec un Ph de 5,5 à 6.

### **ACTIONS DU CLIMAT SUR LA PLANTE**

Le climat a une action très déterminante sur la croissance et le développement de l'ananas. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les zones de dispersion de l'ananas dans un pays ou dans le monde sont dictées par les facteurs climatiques.

Face aux variations climatiques, la plante réagit de façon différente par rapport aux autres plantes. En effets, elle ferme les stomates le jour réduisant du coup sa transpiration et les ouvre la nuit pour stocker le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) nécessaire à la croissance.

### **I - L'ACTION DU CLIMAT SUR LA CROISSANCE ET LE RENDEMENT**

#### **1.1. Action de l'eau**

A l'approche du Traitement d'Induction Florale (TIF), s'il y a déficit hydrique, tous les stomates se ferment aussi bien le jour que la nuit et cela a une action dépressive sur le rendement.

De même, lors de la formation du fruit (TIF + 2 mois), le déficit hydrique freine son évolution. Le fruit ne se remplit pas et les pertes de poids peuvent aller jusqu'à 70%.

Un déficit hydrique intervenant 2 à 3 mois après la reprise des plants dans de bonnes conditions entraîne la mort des racines, car le sol durcit, les racines ne se développent pas. Il faudra donc plusieurs semaines pour une reprise normale.

Un planting sur sol sec équivaut à un stockage sur place. Mais si la sécheresse se prolonge, il se crée une hétérogénéité et à la reprise des pluies les plants sont sensibles aux attaques de Phytophthora.

Un excès d'eau pendant le planting ou la formation des fruits est aussi néfaste. Pendant le planting, on observe des pourritures de rejets plantés et 2 mois précédant la récolte, cela entraîne le JAUNE.

Le JAUNE est une maladie due à une réaction de la plante à un excès d'eau. Le fruit devient translucide, dense et tombe sous l'eau. Ceci se rencontre dans les fruits d'intersaison.

## **1.2. Le rayonnement solaire**

L'ensoleillement est un facteur très important dans la production de l'ananas. En effet, l'ananas exige 2000 à 2500 heures d'ensoleillement par an soit environ 6h/jour. Le rayonnement doit être important pendant les 2 mois qui précèdent la récolte. Ceci favorise une augmentation du poids des fruits. Une réduction de l'ensoleillement de 20% peut diminuer le rendement de 10%. Donc, il n'est pas conseillé de laisser de grands arbres sur une plantation d'ananas.

*N.B.: Pour éviter le jaune, on peut donc priver la plante du soleil par un paillage intense.*

## **1.3. La température**

L'écart journalier de température ne doit pas excéder 15°C pour une bonne production d'ananas. La vitesse de croissance des feuilles est optimale à 31-32°C mais diminue de part et d'autre de cette valeur.

# **II - ACTION SUR LA QUALITE DU FRUIT**

## **2.1. Sur les qualités organoleptiques**

La teneur en sucre du fruit dépend essentiellement de la climatologie (température, ensoleillement). Ainsi, les fruits récoltés pendant la saison sèche sont plus sucrés avec un arôme plus prononcé que ceux récoltés pendant la saison des pluies. Une faible luminosité et une basse température entraînent une diminution de la teneur en sucre : les fruits sont acides. Au-delà de 36-37°C, le phénomène est inversement proportionnel donc le fruit est acide.

## **2.2. Sur la coloration extérieure du fruit**

La coloration de l'ananas est très influencée par la température et le rayonnement au cours des 2 mois qui précèdent la récolte. C'est par cette coloration qu'on détermine le point de coupe.

En climat frais et peu ensoleillé, les fruits se colorent bien et précocement ; il convient alors de couper des fruits très colorés pour s'assurer d'une maturité intérieure suffisante. Par temps de climat chaud et ensoleillé la coloration se fait mal. Dans ce cas, il faut couper les fruits moins colorés pour éviter les surmaturités internes.

En période sèche, les fruits ont un aspect terne et la couronne est légèrement fanée.

## **III - LE CLIMAT ET LA FLORAISON**

### **3.1. Les floraisons naturelles**

L'ananas est une plante de jours courts qui fleurit en décembre.

Généralement, on constate 2 vagues de floraison naturelle : décembre et août qui donnent les récoltes à 160 jours plus tard.

En décembre et en janvier, les coups d'harmattan peuvent aussi provoquer des vagues de floraison.

Egalement une période très pluvieuse à forte nébulosité peut être à l'origine d'une troisième période d'induction florale naturelle (mai-juin).

### **3.2. L'induction florale artificielle (TIF)**

On peut provoquer de façon artificielle la floraison chez l'ananas : cette opération est appelée Traitement d'Induction Florale (TIF).

Le TIF consiste à modifier le cycle naturel de la plante. Cette modification permet :

- de contrôler et d'homogénéiser la floraison ;
- d'orienter la production vers une période où les cours sont plus intéressants ;
- d'éviter d'avoir une forte production pendant une période de mauvaise qualité de fruit ;
- d'éviter d'avoir des plants trop développés ;
- de planifier la production.

Cette opération peut s'effectuer à tout moment de l'année. Cependant il faut tenir compte de certaines conditions :

- \* De la disponibilité de l'eau pour la plante avant et jusqu'à 2 mois après le TIF.
- \* Des conditions climatiques durant le traitement : en effet le TIF donne des résultats différents selon l'heure du traitement. Pour une bonne réussite, il est nécessaire que les stomates restent ouverts pendant les trois (3) ou quatre (4) heures qui suivent l'application du gaz :
  - En période sèche, il est conseillé de retarder le traitement (les stomates ne pouvant s'ouvrir que vers 22 heures). Mais il faut retenir que les heures les plus favorables au traitement sont celles comprises entre 0 et 4 heures du matin.

- Dans les trois (3) au quatre (4) heures qui précèdent l'ouverture des stomates, le TIF peut être fait. Ainsi dans les conditions normales de température et d'humidité, le TIF peut être fait à 14 heures.

Il est moins risqué de traiter en fin d'après midi que de traiter le matin.

#### **IV - ACTION DU CLIMAT SUR L'ECART « TIF-RECOLTE »**

Le temps qui s'écoule entre le TIF et le jour où 50% des fruits sont récoltés présente une variation saisonnière dont le producteur doit tenir compte afin de bien prévoir les dates de traitement Ethrel et des récoltes. Cette variation dépend du climat. L'évolution saisonnière varie dans les moyennes de 152 à 168 jours (145 à 174 jours en valeurs extrêmes).

En moyenne l'Ecart Fin Floraison (FF) et début récolte est de 88 jours, légèrement plus court pour les récoltes de décembre à février (84 à 86 jours) et de juin à août (86 à 88 jours). C'est donc la variation de l'écart TIF - FF qui est la principale cause de variation saisonnière de l'Ecart TIF - Récolte. La fin de la floraison est déterminée par le jour où la fanaison des pétales est terminée sur au moins 50% des fleurs).

- Juin - novembre : 150 jours TIF - Récolte.
- Décembre - février : 148 jours TIF - Récolte.
- Mars - mai : 165 - 175 jours TIF - Récolte.

#### **LES TECHNIQUES CULTURALES DE L'ANANAS**

##### **LA PREPARATION DU SOL**

Pour une culture réussie de l'ananas, on choisira un sol léger, bien aéré, drainant bien et légèrement acide (pH 5 à 6). La température optimale se situe entre 22°C et 32°C. Les besoins hydriques de l'ananas en croissance normale étant de l'ordre de 100 à 150mm par mois ; il est indispensable d'irriguer dans les zones où la pluviométrie serait déficitaire.

La préparation du sol contribue à 40-45% dans la réussite de la plantation. Elle revêt donc une importance capitale et c'est d'elle que dépend en grande partie le développement harmonieux de la plante et la facilité de conduite des opérations agricoles ultérieures. La préparation du sol se divise généralement en 2 parties :

- L'aménagement du terrain.
- Le travail du sol proprement dit.

## **I - L'AMENAGEMENT DU TERRAIN**

### **1.1. Destruction du couvert végétal**

#### ***1.1.1. Cas d'un nouveau terrain***

*Débarrasser le sol des arbres et arbustes présents.*

- Extirper et retirer du terrain les souches qui pourraient subsister.
- Mettre les arbres en andains en tenant compte de la future disposition des parcelles et les brûler peu à peu au cours de l'année.
- Cas d'abattage manuel : brûler les arbres sur place et éparpiller les cendres pour ne pas créer d'hétérogénéité.
- Extirper toutes les racines et les brûler également.
- Nivelier correctement le sol pour supprimer les cuvettes qui se sont créées lors de l'arrachage des arbres, souches et racines et faire disparaître les termitières dont on étalera la terre sur l'ensemble du terrain.

#### ***1.1.2. Cas de terrain déjà cultivé en ananas***

Après récolte des rejets, la quantité de matière végétale peut être estimée entre 100 et 150 tonnes/ha.

La destruction de cette masse va poser des problèmes ; certains du fait de la nature fibreuse de l'ananas. Plusieurs techniques peuvent être utilisées.

##### ***\* Destruction manuelle***

Cette technique nécessite une main d'œuvre très importante ; ce qui peut élever considérablement les frais de débroussaillage.

##### ***\* Destruction par brûlage***

Brûler toute la masse végétale et arracher les souches restantes.

On peut améliorer cette technique en favorisant le dessèchement des ananas par l'utilisation des herbicides de contact (GRAMOXONE). Cette technique est intéressante car elle permet de détruire en même temps une bonne partie des parasites.

\* *Destruction mécanique*

Pour cette technique, il est conseillé de disposer d'un appareil appelé ROTOBROYEUR qui possède un broyeur horizontal et des lames ou marteaux.

## **1.2. Mise au propre du terrain**

Cette opération consiste à débarrasser le sol de tous les débris afin qu'il soit adapté à la mise en place de la plantation. Mais c'est une opération qui rentre dans le travail du sol.

## **II - LES TRAVAUX DU SOL**

Ils doivent commencer 5-8 mois avant la période du planting et concernent les activités suivantes :

### **2.1. Enfouissement et labour**

Il faut enfouir correctement toute la matière organique présente sur le sol par un labour profond (un sous-solage de 60-85cm) pour favoriser l'infiltration de l'eau.

Un second labour de 25-30cm de profondeur est indispensable. Les deux labours sont croisés.

Après rotobroyage, il est recommandé de laisser la matière organique se dessécher avant l'incorporation au sol (un délai de 2 semaines peut être nécessaire). L'enfouissement peut poser des problèmes lorsqu'il n'est pas bien réalisé en profondeur. En laissant la matière végétale se dessécher suffisamment, la décomposition est bonne ; ce qui facilite grandement le travail. Si la décomposition de la matière végétale n'est pas complète avant la poursuite des autres opérations, cela peut engendrer une pullulation des parasites de toutes sortes. La décomposition complète peut nécessiter 3 mois.

### **2.2. Les travaux de finition**

#### **2.2.1. Pulvérisage**

*Il sert à casser les mottes et à ameublir le sol.*

\* *En cas d'un seul labour, on peut effectuer deux passages croisés.*

En cas de 2 labours croisés, les deux pulvérisages sont aussi croisés et sont effectués après chaque labour.

## Équipement à utiliser

- Herse
- Pulvérisateur d'au moins 18 disques
- Scarificateur
- Herse packer.

Eviter l'utilisation d'engins trop lourds pour éviter les semelles de labour.

*Par exemple:* Tracteur de 80 ch pour labour et 45 ch pour pulvérisage sont indiqués.

### 2.2.2. Le billonnage

Il marque la fin de la préparation du sol. Le billonnage limite les conséquences de stagnation d'eau en zone de dépression et sur sol lourd drainant mal.

Avant le billonnage, un piquetage de base est nécessaire pour obtenir des billons bien alignés.

### Données techniques

Hauteurs billon : 25-30cm

Ecartement :

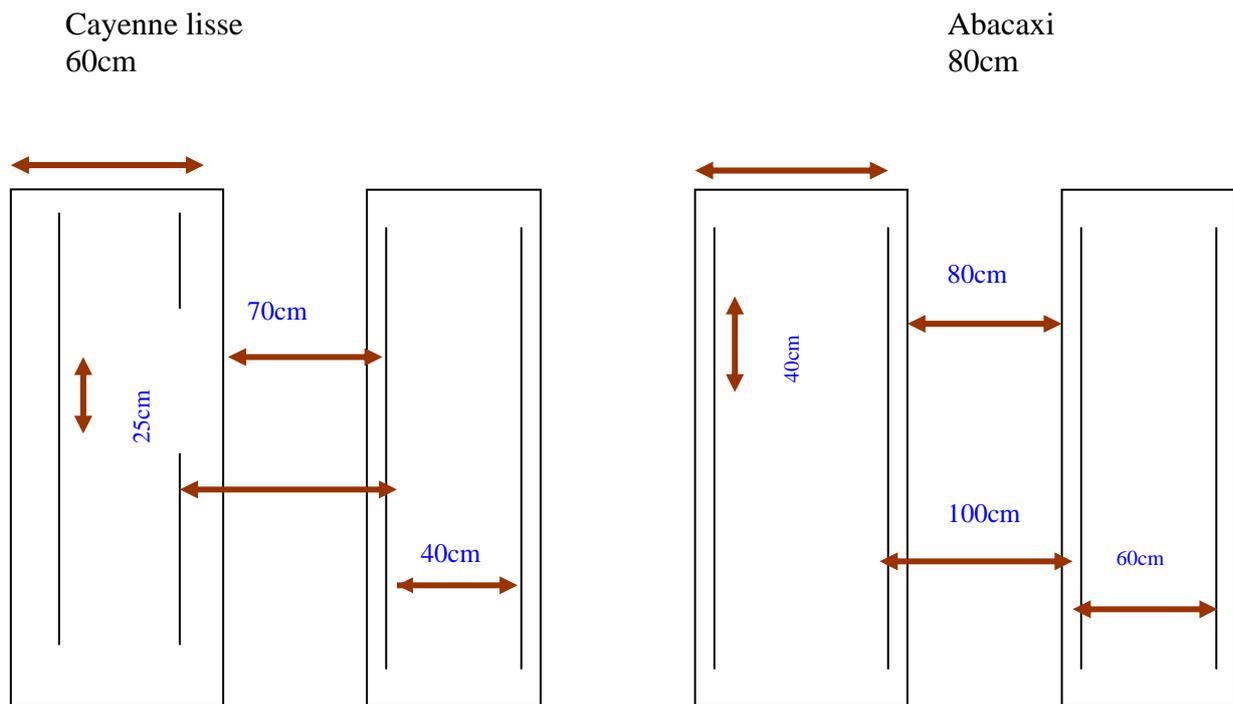
	<b>Cayenne lisse</b>	<b>Abacaxi</b>
Entre billons	70cm	80cm
Largeur	60cm	80cm

Ce qui permet d'avoir après planting le schéma suivant :

	<b>Cayenne lisse</b>	<b>Abacaxi</b>
Entre billons	90cm	100cm
Entre lignes jumelles	40cm	60cm
Entre plants	25cm	40cm

Dans la pratique, en cas de billonnage manuel pour la Cayenne le piquetage peut être fait à 70

- 70 pour avoir 100cm entre billon après mise en place.



### *Résumé sur la préparation du sol*

- \* Ameublissement correct du sol sur une profondeur de 35-40cm (un sol mal ameubli contribue à allonger le cycle de la plante).
- \* Que le sol ne présente aucune possibilité d'engorgement en eau au cas de pluie. En dernier ressort, l'installation d'un réseau de drains peut permettre de résoudre ce problème.
- \* La matière organique obtenue par décomposition des débris végétaux broyés doit être bien décomposée.
- \* Le terrain doit être bien propre, exempt des adventices de toutes sortes, des souches d'arbustes et des racines pouvant entraver les travaux extérieurs.
- \* Vérifier bien que la surface des billons est bien meuble.

## **LA PLANTATION**

### **III - PREPARATION DU MATERIEL VEGETAL**

#### **3.1. Récolte de rejet**

On peut planter des rejets allant de 250-600g, l'optimum étant de 300-400g. Le stockage des rejets après récolte peut avoir des influences négatives sur la reprise des plants. Les rejets récoltés sont séchés quelques temps avant leur mise en terre.

### **3.2. Qualité du matériel végétal**

Les facteurs nécessaires pour une bonne réussite de la plantation sont : fraîcheur, poids, homogénéité, état sanitaire. Donc les parcelles de production de rejets doivent être bien traitées et entretenues (sarclages, traitement phytosanitaires, engrais). Il faut miser sur les rejets de 250g-600g avec un optimum de 300-400g.

Les gros rejets raccourcissent le cycle alors que les petits l'allongent. Ce choix est fonction des objectifs de marché. Il y a alors nécessité de faire le tri des rejets et il ne faut pas confondre le poids à la taille.

### **3.3. Tri ou calibrage**

Cette opération permet de faire des parcelles homogènes et de regrouper les tonnages. Ainsi, on aura à planter sur les mêmes billons, les rejets ayant le même poids.

Le poids du fruit dépend du poids (développement) de la plante au moment du TIF. Mais le poids du plant dépend aussi du développement de celui-ci tout au long de son cycle.

Le développement du plant dépend du rejet mis en terre. Donc le poids de fruit recherché doit se retrouver dans le rejet mis en terre. En dehors du poids du rejet, on peut rechercher aussi la fraîcheur de ces rejets.

### **3.4. Le parage**

Il est indispensable en saison sèche. Le parage consiste à enlever les écailles et les vieilles feuilles du rejet afin de mettre à nues les racines et quand on plante ce dernier, la reprise est facile.

*Le parage permet donc :*

- un enracinement facile des rejets
- une protection phytosanitaire.

Le parage ne se fait pas en mai-octobre.

### **3.5. Désinfection du matériel végétal**

Il faut planter des rejets sains, exempts de cochenille farineuse. La cochenille en piquant le plant de l'ananas suce la sève et induit un virus responsable du WILT.

Thiélaviopsis paradoxa : est un champignon qui provoque la pourriture noire de la base de rejet.

Le phytophthora provoque la pourriture du cœur du rejet. Il est très abondant en temps trop pluvieux : juillet-août.

Fongicides utilisés contre phytophthora : Manèbe, Benlate, Topsin-M, Alliette, Daconil.

## **IV - LE PLANTING**

### **4.1 Dispositif de plantation**

Le dispositif en lignes jumelées est le plus souvent utilisé. Les deux lignes constituent une rangée et la mise en place est en quinconce. Ceci permet une meilleure couverture du sol. On doit veiller à ce que le sillon soit respecté.

### **4.2. Mise en terre**

On éclate le sol avec un plantoir sur une profondeur d'environ 10-15cm. Les rejets ne doivent donc pas être plantés trop profonds du fait du risque de pourriture et d'ensablement du cœur préjudiciable à la croissance de la plante.

*Points à contrôler lors du planting :*

- Ecartement entre lignes et plants
- Homogénéité des plants
- Profondeur de mise en terre
- Résistance des rejets lorsqu'on tire sur les feuilles
- Mettre par quart un seul type de rejet.

### **4.3. Schéma et densité de plantation**

*\* Cas de la cayenne lisse:*

- 40cm entre les lignes jumelles
- 25cm entre 2 plants sur la même ligne
- 70cm entre deux billons
- Billon large de 60cm

Ceci donne environ 75 billons de 800 plants chacun soit 60 000 plants à l'hectare.

*\* Cas de l'abacaxi :*

- 60cm entre lignes jumelles
- 40cm entre 2 plants sur la même ligne
- 80cm entre 2 billons
- Billon large de 80cm.

Ceci donne environ 63 billons de 600 plants chacun soit environ 42 000 plants à l'hectare.

De bonnes densités donnent des fruits de poids compris entre 1,3kg et 1,8kg.

#### **4.4. Comptage et remplacement des plants**

A la fin de la mise en terre, les plants sont comptés pour connaître la densité exacte de la parcelle. Le comptage se fait par catégorie de rejet et est enregistré dans le cahier de la parcelle.

Un mois après le planting, les rejets morts sont remplacés par d'autres plus lourds. Après 2 mois de planting on ne remplace plus les rejets.

### **LA LUTTE CONTRE LES ENNEMIES**

#### **V - LUTTE CONTRE LES ADVENTICES**

La croissance de l'ananas est très lente. Les quatre premiers mois du planting, il faut éviter donc la concurrence des mauvaises herbes à ce stade critique. En effet, les plantations d'ananas sont très sensibles à la concurrence par les mauvaises herbes et cette concurrence peut entraîner une baisse de rendement allant jusqu'à 50-60% et intervient sur plusieurs plans :

- Eau.
- Eléments minéraux.
- Lumière, ce qui entraîne une réduction de la photosynthèse.

Les adventices servent souvent d'hôtes pour les parasites (cochenilles, fourmies, nématodes, insectes phytophages, symphytes).

Cette lutte doit intervenir avant la floraison des mauvaises herbes et peut être faite par plusieurs moyens :

##### **5.1. Lutte mécanique**

C'est le désherbage manuel ou avec des instruments qui travaillent en surface après le planting. Avant la plantation, des labours répétés pouvant mettre à nu les rhizomes seraient les plus indiqués.

##### **5.2. Lutte chimique**

Elle consiste à utiliser les produits chimiques pour détruire les mauvaises herbes.

*\* Au cours de la préparation du sol:*

Entre deux labours, il faut faire une pulvérisation d'herbicide de contact. Les produits souvent utilisés sont :

- Hyxar x (6-8l/ha) dans 400-600 litres d'eau
- Round-Up (3-4l/ha) d'eau
- Gramoxone/Callozone (2-3l/ha)

Le Round-Up est un produit très efficace contre les cypéris, dans ce cas le dosage est plus élevé.

Plantes cibles : *Leucaena*, *Cyperus*, *Centrosema*, *Panicum*, *Imperata*.

*\* A la plantation*

A ce stade, les herbicides résiduels sont utilisés. Il y a deux méthodes d'application.

- On traite d'abord les billons avant le planting.
- On traite les sillons après fermeture de la parcelle en marchant à reculons. Après ce traitement personne ne doit marcher dans la plantation avant deux semaines.

Il faut traiter le sol humide.

*\* Les produits utilisés sont des herbicides de pré-émergence. Leur rémanence est de 2-3 mois suivant la pluviométrie. Il s'agit de :*

- Diuron D < 50
- Karmex 3-4 kg/ha
- Amétrine D < 50
- Bromacyl D < 50
- Gesapax 3-kg/ha
- Hyvarx 2kg/ha
- Spica 30-3 kg/ha. C'est le plus utilisé. C'est un mélange du Diuron (28,5%) et du Bromacyl (11,4%).

*\* Au cours de la plantation*

Pendant les trois premiers mois après le planting la houe ne doit pas intervenir sur la parcelle, on fait plutôt un désherbage. Mais aussi éviter le second traitement herbicide avant le quatrième mois.

Les produits utilisés sont les herbicides de contact :

- Glyphosate
- Gramoxone/Callozone
- Paraquat

Pour un pulvérisateur à dos de 15 litres, l'opérateur doit faire 315m de sillon.

## **VI - DEFENSE DES CULTURES : Lutte contre les parasites et les maladies.**

### **6.1. Les champignons parasites**

#### **6.1.1. *Le phytophthora***

C'est le vecteur de la pourriture du cœur chez l'ananas. Cette pourriture se manifeste entre la partie supérieure de la tige et la jonction des jeunes feuilles. Tous les plants attaqués meurent, les bouts des jeunes feuilles sont noirs et la base jaunit, mais ceci ne s'observe qu'après 1 mois.

*Sources de Contamination :*

- Eaux stagnantes
- Eaux de ruissellement
- Eaux d'irrigation

Les couronnes, sont plus sensibles que les cayeux, de même les rejets stockés sont plus sensibles que les rejets creux. Les plants souffrant d'un déficit hydrique sont plus sensibles que les plants normalement alimentés en eau. La nature du sol aussi intervient dans la propagation de la contamination.

- ph (4,5 - 5) \_\_\_\_\_ risque faible
- ph (5,5 - 6) \_\_\_\_\_ risque élevé

Après hormonage avec le carbure de calcium, le ph s'élève et cela peut entraîner un risque de pourriture.

#### **\* Méthode de lutte**

##### **- Méthodes culturales**

*\* Choix du sol : ph > 6 donc réduire les apports en Ca sous forme d'engrais de fond Phosphal (Phosphore) et Kérésite (Dolomie).*

*\* Eviter de former des cuvettes lors de la préparation du sol. Donc planter sur des billons très élevés réduit les risques car facilite le drainage.*

*\* Eviter de planter des rejets stockés en saison pluvieuses (rejet de plus de 5 jours de stockage).*

*\* Préférer l'éthylène au carbure en saison pluvieuse.*

*\* Après fauchage et séchage des résidus, les détruire par enfouissement ou brûlure.*

*\* Lutte chimique. Elle n'est possible qu'à titre préventif.*

*\* Protection des rejets.*

Immerger les rejets dans une solution fongicide avant le planting. L'opération étant onéreuse, on préfère planter et faire un traitement fongicide généralisé.

\* *Protection à l'hormonage*

Respecter le délai d'une semaine après le TIF avant de faire le traitement fongicide.

\* *Produits utilisés - Au moment de la plantation :*

- Benlate pour désinfecter les rejets.
- Manèbe à 1,25% de poudre concentrée.

\* *En cas d'attaque, pulvériser Alliette (phosethylaluminium) à la dose de 8kg dans 3500 l à l'hectare.*

### **6.1.2. Le Thiélaviopsis paradoxa**

Encore appelé champignon de blessure, il attaque aussi bien les fruits que les plants et provoque la pourriture noire des rejets, de la tige, des feuilles. Au niveau des fruits, c'est la pourriture molle.

#### **Lutte**

- Trempage des rejets dans une solution de Dithane M45 à raison de 1,25 kg/ha. Le mélange ne doit pas être conservé à plus de 24 heures.

- Eviter toute possibilité de choc des fruits à la récolte et à l'emballage.

- Emballer et emmagasiner les fruits dans des bocaux désinfectés.

- Désinfecter la section du pédoncule avec :

- Fungazil : 2 ml dans 101 d'eau

- Shirlan : 100g dans 101 d'eau

- Bayleton 250 : 2 ml dans 101 d'eau

- Imazalil : 25 ml dans 101 d'eau

- Bayleton 100 : 5 ml dans 101 d'eau

\* *Hygiène du magasin de conditionnement. Après chaque coupe et emballage, évacuer tous les déchets et fruits écartés.*

Désinfecter le sol, les caisses de ramassage, les porte fruits, les tables de triage en introduisant

- le formol de commerce 0,3 l / 10 l d'eau
- Dorinet 80 : 40 ml dans 10 l d'eau.

*\* Sur les rejets. Après récolte du rejet, le renverser pour cicatriser les points D'attache du rejet avec la tige (2-3 jours).*

### **Foyer d'infestation**

- Débris végétaux de feuilles
- Les bractées
- Les infestations se font à partir des chocs et blessures au cours de la récolte ou de l'emballage.
- Une réduction de la couronne une semaine avant la récolte est une source d'infestation.

#### **6.1.3. *Le penicilium furniculosum***

Provoque les tâches moires. Son incidence est purement saisonnière et contribue à déprécier les fruits. Les symptômes ne sont pas visibles sauf si on coupe le fruit en cylindre ou en tranche.

### **La maladie**

Il s'agit d'un brunissement du centre des yeux débutant en dessous de la cavité florale, et pouvant aller jusqu'au cœur. La chair noircie mais reste ferme.

*Les taches noires sont plus nombreuses :*

- dans les gros fruits que les petits
- dans les petits fruits, M3, M2 au M1
- 6 jours après la récolte que le jour même
- dans la moitié inférieure basale que dans la moitié proche de la couronne.

### **Lutte**

Jusqu'à présent, il n'y a pas encore de moyen de lutte contre cette maladie.

#### **6.2. Les levures**

Elles provoquent des pourritures écumeuses. Il y a dégagement de gaz et jus à odeur alcoolique. Ceci se remarque dans les plantations irriguées.

### **6.3. Les parasites animaux**

#### **6.3.1. *La cochenille farineuse et la maladie de Wilt***

L'agent vecteur de la maladie de Wilt est la cochenille farineuse de l'ananas : *Dysmicoccus brevipes*.

#### **Symptômes de la maladie**

- Apparition d'une couleur rouge bronzée sur les feuilles du 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> rang.
- La couleur des feuilles tend vers le rose vif et le jaune, elles perdent leur turgescence.
- Les feuilles des rangs 4 et 5 s'incurvent vers l'extérieur, leurs zones marginales prennent une teinte jaune tandis que les parties médianes deviennent rose vif avec une tendance des extrémités à l'enrouler.
- Les feuilles les plus jeunes sont dressées mais manquent de turgescence.
- Retard dans le cycle.

#### **Lutte**

- Arracher les plants atteints au fur et à mesure de leur découverte.

#### **Traitements chimiques :**

- Typhon 50 : 50 ml dans 100 l d'eau
- Methyphon 40 : 100 ml dans 100 l d'eau
- Anthio 33 : 31/ha soit 75 ml dans 100 l d'eau
- Malathion : 200 ml dans 100 l d'eau.

#### **6.3.2. *Les nématodes***

Ils affectent la croissance et le développement de la plante et peuvent avoir une incidence très importante sur la production.

## **Lutte**

### **Emploi de nématicide**

- Nemagon CE 75 \_\_\_ 70 l / ha en 1<sup>ère</sup> application
- Fumazone 75 \_\_\_\_\_ 15 l / ha en 2<sup>ème</sup> application
- Mocap liquide \_\_\_\_\_ 175 l / ha en 1<sup>ère</sup> application
- Mira \_\_\_\_\_ 80 l / ha en 2<sup>ème</sup> application
  
- Furadan liquide 75 PM \_\_\_\_\_ 11 l / ha
  
- Némacur (Bayer) est conseillé pour la pulvérisation - application 2 à 6 semaines après la plantation.
  
- Némacur (sous forme granulée) déposé à l'aisselle des feuilles. 2 à 3 semaines après le planting ou bien épandre à la volée avant la confection des billons : éviter de l'épandre en saison sèche.

### **6.3.3. Les symphyles**

Ils attaquent les racines. Ce sont de petites mille pattes de couleur blanche, aveugles très fragiles se déplaçant dans le sol.

### **Habitat**

Les lieux où on peut les rencontrer sont :

- Humus du sol
- Entre les feuilles mortes
- Dans les vieilles touches en décomposition

D'une manière générale, là où l'humidité est élevée.

### **Méthodes de lutte**

Basées sur deux concepts : n'intervenir que là où il faut et quand il faut c'est-à-dire détecter leur présence et agir.

- Arracher le plant, enlever les vieilles feuilles et constater leur présence.

Deux interventions s'imposent :

- La première à la plantation
- La seconde entre le quatrième et le cinquième mois après le planting.

La méthode de lutte est basée sur l'utilisation des insecticides.

- A la plantation (Mocap à utiliser)
- En cours de végétation.

\* *Formulation solide à l'aisselle des feuilles (Dursban 4 en 2 applications à l'intervalle d'un mois.*

- Le Dyfonate 50 kg/ha
- Le Mocap 12,5 kg/ha
- Le Dursban 4,5 l/ha

Il n'est pas nécessaire de lutter contre les symphyles en période sèche et en période très pluvieuse.

#### **6.4. Les déprédateurs divers**

Il s'agit des araignées rouges et des larves de coléoptères qu'on rencontre sur les organes végétatifs ; des augosomes, criquets et grillons sur les fruits.

#### **Méthode de lutte**

Tous ces ravageurs peuvent être détruits par les insecticides. Les traitements doivent être appliqués au moins 15 jours avant la récolte au cas où celui-ci se ferait directement sur les fruits.

Contre les augosomes, on peut organiser des ramassages manuels ou des pièges lumineux.

#### **Produits utilisés**

- Décis 10g de matière active/ha dans 150 l d'eau.
- K-Othrine 10g de matière active/ha dans 150-200 l d'eau.
- Sumithion

Les deux maladies d'une certaine importance économique chez l'ananas sont la pourriture du cœur (Heart rot) et les taches noires (Fruitlet core rot).

## LA NUTRITION ET LA FERTILISATION

### VII - LA NUTRITION MINERALE

Les besoins de l'ananas sont relativement élevés. Les besoins moyens d'un plant d'ananas pour la production d'un fruit se chiffrent ainsi :

- 4g d'azote (N)
- 1 à 2g de Phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- 2 à 3g de Magnésium (MgO)
- 10g de Potassium (K<sub>2</sub>O)

Les besoins en calcium (Ca) sont moins précis mais du fait que cet élément accompagne souvent les engrais phosphorés et magnésium, ses besoins sont donc couverts lors de ces apports. Pour réaliser une bonne fumure, il faut connaître les modalités d'absorption des engrais et l'incidence des différents facteurs sur cette absorption :

- Les engrais ne peuvent être absorbés que s'ils sont en solution dans l'eau. Lorsqu'ils sont apportés à l'état solide dans le sol ou sur la plante, c'est que l'on compte sur la pluie pour les dissoudre et les véhiculer jusqu'aux racines.
- L'ananas peut absorber les éléments minéraux par plusieurs voies.
- Les racines souterraines
- Les racines adventives (sur la tige et la base des feuilles)
- Et les feuilles.

Les deux dernières voies d'absorption rendent possibles l'application d'engrais sous forme liquide.

Les besoins nutritionnels de la plante augmentent avec son développement. Ils sont donc croissants jusqu'au traitement d'induction florale (TIF). Après le TIF, ils sont moindres et la plante vit en partie sur ses réserves, mais elle continue d'absorber les éléments du sol.

Les apports d'engrais après le TIF n'ont pas d'effet sur le rendement mais peuvent gravement affecter la qualité du fruit dans le cas où l'apport contiendrait de l'azote.

### **7.1. L'azote (N)**

Il détermine la vitesse de croissance, le volume et le poids du fruit.

Une déficience en azote en début de cycle est rattrapable mais par contre une déficience en azote au moment du TIF a des conséquences graves sur le rendement. Un excès d'azote dans la plante au moment du TIF diminue la réponse de la plante aux TIF.

### **7.2. Le potassium (K)**

- Détermine la qualité du fruit (teneur en sucre, acidité et saveur).
- Agit sur la texture, la coloration et le remplissage du fruit.
- Agit sur le rendement mais de façon moindre par rapport à l'azote.

Le niveau de nutrition potassique à l'approche du TIF a beaucoup d'incidence sur la qualité du fruit. Les besoins de la plante en potassium sont très élevés et l'on estime que le rapport K<sub>2</sub>O/N dans les apports d'engrais doit être le plus souvent de 2,5.

### **7.3. Le phosphore (P)**

Joue un rôle énergétique donc un rôle de transport des différents éléments : c'est un élément indispensable pour la vie de la plante. Les carences sont rarement constatées. S'il y a carence en phosphore les feuilles prennent une couleur bleutée avec un dessèchement au bout pointu.

### **7.4. Le calcium (Ca)**

Intervient dans le sol par son action sur la PH et la sensibilité aux attaques, de Phytophthora qu'il augmente lorsqu'il est en excès.

### **7.5. Le magnésium**

Il entre dans la composition de la chlorophylle, d'où son importance dans la plante.

### **7.6. Les oligo-éléments**

Le fer est le plus important, il intervient dans la photosynthèse. La carence rend les feuilles jaunes.

## VIII - LA FERTILISATION

L'engrais peut être apporté en fumure de fond comme en fumure de couverture.

### 8.1. Engrais de fond

Par risque de l'ixiviation, ce sont des engrais très peu solubles, du genre phosphate, calco-magnésium. Ils sont incorporés au sol au moment du labour selon les doses suivantes :

- Superphosphate simple : 600kg
- Sulfate de potasse : 115kg
- Dolomie : 900kg

### 8.2. Engrais de couverture

Ils doivent être épandus tout le long du cycle jusqu'au TIF. Plus ils sont fractionnés, plus la plante en profite davantage. Les doses apportées doivent être croissantes de façon à répondre aux besoins de la plante en croissance. Pour ce faire, deux techniques sont possibles.

- Soit on peut les apporter à des intervalles réguliers avec différentes doses en croissant ;
- Soit on peut les apporter à des intervalles irréguliers qui se rapprochent de plus en plus avec les mêmes doses.

L'application d'azote doit être supprimée 1,5 mois avant le TIF, mais si pour certaines raisons ce délai doit être dépassé, elle ne doit en aucun cas dépasser 15 jours avant le TIF car les applications tardives d'azote influencent défavorablement le résultat du traitement.

Bien que la plante soit avide de potasse en début de végétation, un excès de potasse (au-delà de 15g par pied) favorise la décoloration de la chair, l'acidité augmente et le diamètre du cœur devient important. Il faut accroître les apports de potasse avant le TIF surtout si la récolte devait se faire pendant une période de mauvaise qualité.

Le total d'engrais pour le cycle sera divisé et appliqué en 7 fractions.

Dans tous les cas, il faut toujours respecter le rapport  $K_2O/N = 2,4$  dans le programme de fertilisation.

### 8.2.1. *Apports sous forme solide*

Pour 60 000 pieds à l'hectare, appliquer

Urée \_\_\_\_\_ 400kg

Potasse \_\_\_\_\_ 240kg soit 5,6g / plant avec  $K_2O/N = 2,4$

Ou

Urée \_\_\_\_\_ 105kg

Potasse \_\_\_\_\_ 250kg soit 5,9g / plant avec  $K_2O/N = 2,38$

Ou

Urée \_\_\_\_\_ 105kg

Potasse \_\_\_\_\_ 255kg soit 6g / plant avec  $K_2O/N = 2,4$

Il faut toujours respecter dans le programme de fertilisation la dose de 6g d'engrais par plant et le rapport  $K_2O / N \geq 2,4$  avec  $2,4 \leq K_2O / N \leq 2,5$ .

#### Exemple de calendrier de fertilisation

Ecart entre la plantation et le TIF	Calendrier d'apports d'engrais (Nbre de jours après plantation)						
	35	65	95	125	150	175	195
Cycle de 7 mois	45	90	130	170	205	235	260
Cycle de 9 mois							

### Mode d'épandage

Le mélange est déposé dans les aisselles des vieilles feuilles à raison de 6g (une cuillerée à soupe bien pleine par pied).

### 8.2.2. *Apport sous forme liquide*

- Préparation de la solution

- Sulfate de potasse \_\_\_\_\_ 175 ou 150kg/ha

- Urée \_\_\_\_\_ 75 ou 65kg/ha

- Quantité d'eau \_\_\_\_\_ 3400 litres

Soit sulfate de potasse 5kg

Urée \_\_\_\_\_ 2,2kg dans 100 l d'eau.

- Remuer le mélange toutes les dix minutes jusqu'à dissolution parfaite des engrais.

- Laisser décanter suffisamment avant de charger les pulvérisateurs.

- Pulvériser la solution sur les feuilles de la plante en laissant percoler la solution dans la rosette et les aisselles des feuilles.

### **8.3. Adaptation de la fumure en cas de modification de la longueur du cycle**

Pour des raisons de marché, on peut être amené à vouloir retarder le TIF malgré un bon développement des plants. La meilleure solution consiste à espacer les apports.

A l'inverse, si l'on constate un retard à la suite d'une croissance trop lente, on peut activer la croissance en réduisant les temps entre les apports et en accroissant les doses. Mais il faut être certain que la situation devant laquelle on se trouve n'est pas la conséquence d'un facteur limitant d'un autre ordre (parasitique des racines par exemple).

Dans ce cas, il faut lever d'abord le facteur limitant avant l'intervention et alors les épandages doivent se faire à 15 jours d'intervalle, le dernier intervenant 3 à 4 semaines avant le TIF.

### **LE TRAITEMENT D'INDUCTION FLORALE**

La culture d'ananas est unique en son genre du fait de l'induction artificielle de la différenciation florale par intervention.

En général, l'ananas est une plante qui fleurit lorsque les jours sont courts et les températures nocturnes basses. Cette floraison n'intervenant que sur des plants à développement végétatifs importants, le producteur se trouve alors confronté à un problème de groupage important de tonnages.

Par le Traitement d'Induction Florale (TIF) ou hormonage, le planteur devient alors maître de son cycle de production et peut donc :

- récolter sur un laps de temps court les parcelles dont tous les fruits ont un développement simultané ;
- orienter la production aux époques les plus importantes, soit pour les questions de cours de marché, soit pour des questions de qualité ;
- agir sur le poids moyen du fruit récolté qui est proportionnel au développement de la plante au moment du TIF. Il faut noter que lorsque la plante devient trop volumineuse, cette relation n'est plus stricte et un plant trop développé peut donner un fruit qui n'est plus en rapport avec sa taille.

Le TIF est donc une opération capitale et sa réussite conditionne la rentabilité de l'exploitation.

## **Pratique de l'opération**

### **Produits utilisés**

- \* Acétylène \_ Il faut 30kg/ha de carbure de calcium dans 9000 litres d'eau. L'acétylène en réaction avec l'eau donne du carbure de calcium.
- \* Ethylène \_ Il faut 800g dans 500 litres d'eau par hectare.

### **Préparation de la solution**

- \* Remplir aux  $\frac{3}{4}$  un fût de 200 litres
- \* Ajouter 500g \_ 1000g de carbure de calcium
- \* Refermer hermétiquement et immédiatement le tonneau
- \* Faire coucher le tonneau et le remuer pendant 10 minutes, ce qui permet au gaz de se dissoudre dans l'eau.
- \* On remplit les tonnelets et on pulvérise environ 50-100g de la solution à chaque plant.

### **- Conditions de traitement**

- \* Le TIF atteint son maximum de réussite entre 0h et 04h du matin. Il est préférable de traiter tard dans la soirée que tôt le matin.
- \* Faire deux à trois tours espacés de 3 jours

<i>Exemple : TIF (1<sup>er</sup> passage)</i>	=	20 - 02 - 02
<i>TIF (2<sup>ème</sup> passage)</i>	=	22 - 02 - 02
<i>TIF (3<sup>ème</sup> passage)</i>	=	24 - 02 - 02

- Lorsqu'une pluie intervient dans les trois heures qui suivent le traitement, l'opération est considérée comme nulle et à refaire.

- Les gaz utilisés sont dangereux et inflammables (ils sont explosifs). Donc tout contact avec une flamme est proscrit lors de cette opération. Les instruments en cuivre ou en fer sont à éviter.

A la fin de l'opération, tous les tonnelets ayant servi au TIF doivent être stockés ouverts pour éviter les accumulations de gaz.

# **LES INTERVENTIONS ENTRE LA FLORAISON ET LA RECOLTE**

## **I - Comptage des inflorescences**

Généralement, les fleurs apparaissent à 45 jours après le TIF, mais il est toujours intéressant de les compter à 60 jours après le TIF. Les retards d'apparition sont dus à l'irrégularité dans le traitement. Les fleurs, sont comptées à 9 semaines après le TIF.

## **2 - Traitement phytosanitaire**

Un traitement insecticide -- fongicide est appliqué dans la neuvième semaine après le TIF, après le comptage des inflorescences, c'est le TI<sub>3</sub>F<sub>3</sub>. Un quatrième traitement insecticide (TI<sub>4</sub>) est appliqué à 1,5 mois avant la récolte, soit 7 semaines après le TI<sub>3</sub>F<sub>3</sub>.

Les champignons les plus redoutables sont le Fusarium et le penicillium.

## **3 - Réduction de la couronne**

C'est une opération très délicate. Actuellement, la taille de la couronne admise sur le marché international est comprise entre 5cm et 13cm, mais aussi proportionnel à la taille du fruit.

Elle se fait 6 à 8 semaines après la floraison soit 16 à 17 semaines après le TIF. Elle consiste à extraire le méristème terminal de la couronne en croissance avec un instrument appelé GOURGE.

- \* Si la gourge est trop enfoncée, le cylindre central du fruit pourrit.
- \* Si la gourge est mal réduite, la couronne se penche d'un côté 2-3 semaines après.
- \* 2 à 3 passages sont nécessaires espacés de 2 à 3 semaines.

## **4 - Protection contre les coups de soleil**

L'ananas est très sensible aux coups de soleil. Une protection contre les coups de soleil s'impose ; elle se fait 4 à 6 semaines qui précèdent la récolte. Quant elle ne se fait pas, l'épiderme prend une couleur jaunâtre et la partie exposée, se dessèche.

On rassemble les feuilles les plus longues et on les attache au sommet avec la paille.

## **5 - Traitement ethrel**

Le traitement ethrel dépend de la date de livraison et la maturité.

L'éthrelage se fait quand le fruit atteint sa maturité physiologique c'est-à-dire quand 5% des fruits de la parcelle sont à maturité. L'éthrel ne mûrit pas le fruit, mais il le colore.

OIC - TOGO

**OPPORTUNITIES INDUSTRIALIZATION CENTER - TOGO**

## **LE MAÏS (ZEA MAYS)**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

# LE MAÏS (ZEA MAYS)

## I - CONNAISSANCE DE LA PLANTE

### 1.1. La plante

Le maïs fait partie de la grande famille des céréales.

Un grain de maïs placé dans un sol humide et à bonne température (optimum 25%) commence par gonfler en se gorgeant d'eau. Au bout de quelques jours, apparaît une petite racine, la radicale, qui pénètre rapidement dans le sol, ainsi qu'une petite tige qui sort du grain et se développe vers la surface du sol.

Cette plantule peut vivre jusqu'au stade « 4 feuilles » aux dépens des réserves nutritives du grain. Elle devra maintenant utiliser pour sa croissance les éléments de l'air et ceux du sol : ce moment constitue donc un "stade critique" pour la vie de la plante et par conséquent pour la future récolte.

### 1.2. Environnement physique

Le maïs est une plante exigeante en lumière. Le manque de luminosité, c'est-à-dire, l'énergie solaire, peut entraîner parfois des limitations au rendement.

Vis-à-vis de l'eau, le maïs est très exigeant, c'est pourquoi il ne supporte pas la concurrence hydrique avec les mauvaises herbes. Des études ont montré que le maïs est particulièrement sensible à un déficit hydrique dans une période de 30-40 jours encadrant la floraison : c'est ce qu'on appelle « période critique ».

### Solutions

- Maintien d'une teneur en matière organique élevée.
- Augmentation de la capacité de rétention d'eau.
- Lutte contre les adventices (sarclages).

Tout comme les autres cultures, le maïs exige pour sa croissance un sol pouvant lui fournir les éléments minéraux indispensables. Il faut souligner l'exigence particulière du maïs en azote juste avant la floraison pour permettre une formation normale de l'épi, et le fait que la teneur en matière du sol est une des clés de la culture du maïs.

### **1.3. Environnement biologique**

En dehors des maladies provoquées par des carences nutritionnelles, le maïs peut être l'objet d'autres maladies dues à des champignons et des virus ainsi que des attaques occasionnées par des ravageurs, le plus souvent des insectes. Il faut citer aussi les dégâts effectués par les oiseaux et certains mammifères qui prélèvent une part importante sur les récoltes.

## **II - LA CULTURE DU MAÏS**

### **2.1. Préparation de terrain**

Cette opération doit suivre le calendrier cultural de la zone.

- Faucher le terrain si cela s'avère nécessaire.
- Faire le labour à la houe le plus profondément possible dès les premières pluies.
- Bien meubler le sol surtout le lit de semences avant le semis.

### **2.2. Choix des semences**

Utiliser de préférence des semences sélectionnées. Mais dans tous les cas, les grains doivent être en bonne santé, pas attaqués par des insectes ou des maladies.

Si la sélection se fait sur la précédente récolte, les grains de maïs à semer doivent être choisis sur les gros épis.

### **2.3. Traitement des semences**

Le but de cette opération est de préserver les grains mis en terre contre les différents ennemis (champignons, perdrix).

### **2.4. Le semis**

La variété sera choisie en fonction de la bonne adaptation à la région et à l'usage que l'on envisage de donner à la récolte.

Suivant la pluviométrie, le semis s'effectue en principe entre le 15 mars et 15 avril au sud du Togo, cependant ce calendrier peut se décaler un peu.

Le semis en ligne sera appliqué et le schéma sera de 0,80m x 0,40m trois (3) à quatre (4) graines par poquet.

Le semis sera précédé d'un test de germination des semences et suivi d'un démarrage.

Avant de procéder au semis, il est nécessaire de la qualité des semences dont on dispose. A cet effet, il faut préparer autour de sa case une portion de terre (un mètre carré), bien l'ameublir et l'humecter suffisamment. Choisir au hasard dans le lot de semences retenu cent (100) graines et les semer. Dix (10) jours après la levée, compter le nombre de grains germés et déterminer le pourcentage. Si ce dernier atteint 85%, les semences sont jugées de bonne qualité. Après le semis, arroser une fois sans entasser les grains mis en terre.

### **Démariage**

La densité de semis est un élément très important dans la détermination du rendement. Pour le maïs, suivant le schéma indiqué ci-dessus, le démariage sera fait à deux (2) plants par poquet. Il ne faudra pas démarier au delà de quinze (15) jours après la levée. Le but du démariage est de rendre les plants qui restent plus forts bien gros et bien pleins, car ils auront de l'espace et beaucoup à manger. C'est comme, on demanderait à trois (3) personnes de partager un lit à une place, imaginer.

### **2.5. La fumure**

L'épandage d'engrais est indispensable pour l'obtention de hauts rendements dans le cas du maïs. On a deux (2) possibilités d'apport :

1<sup>ère</sup> possibilité

Au labour 150kg/ha de NPK 15-15-15 (fumure de fond) ; à la floraison (45<sup>ème</sup> jour après le semis) 50kg d'urée.

2<sup>ème</sup> possibilité

Au 21<sup>ème</sup> jour après le semis : 150 kg/ha de NPK 15-15-15 ; à la floraison (54<sup>ème</sup> jour après le semis) 50kg d'urée.

Dans le cas de la production de maïs frais, un épandage de 100kg/ha d'urée au stade montaison suffit.

Les variétés à cycle court sont conseillées dans ce cas.

### **2.6. Les entretiens**

## **Sarclage**

L'effet des mauvaises herbes entraîne des baisses de rendement pouvant atteindre jusqu'à la moitié de la récolte normale. Il s'explique par des phénomènes de concurrence dans plusieurs domaines :

- en lumière, dont le maïs est exigeant. Cela est fréquent en début de culture, période au cours de laquelle les jeunes plants de maïs sont facilement envahis ;
- en éléments nutritifs, et, en particulier, en azote, dont on connaît également les fortes exigences à la montaison ;
- en eau, notamment dans la « période critique » dont le maïs peut être en partie privé, au profit des adventices, si la pluviométrie est modeste.

Par exemple, si trois (3) personnes mangent un plat réservé pour une seule personne, tout le monde aura faim après le repas à cause des "invités indésirables". Donc c'est une nécessité de lutter contre les mauvaises herbes, qui sont ces invités surtout au cours des premières semaines. Ainsi deux (2) ou trois (3) sarclages sont nécessaires :

- le premier au stade plantule, soit 10 à 15 jours après la levée ;
- le deuxième au début de la montaison, soit deux (2) à (3) semaines après le premier ;
- le troisième après la floraison.

## **Buttage**

Souvent le second sarclage est suivi d'un buttage, ceci pour améliorer la résistance de la plante à la verse.

### **2.7. Récolte**

Les épis de maïs seront récoltés quand les grains seront suffisamment secs, c'est-à-dire à un aspect vitreux.

On ne doit pas attendre que les grains soient totalement secs avant de récolter le maïs car ceci donnera libre cours aux attaques. Ces attaques sont de divers ordres : insectes, oiseaux, rongeurs, et même l'homme (par le vol).

Donc après la récolte le séchage du maïs continue sur le grenier.

**OIC-TOGO**

**STOCKAGE ET CONSERVATION  
DES PRODUITS DE RECOLTES**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **INTRODUCTION**

Les pertes après récolte sont considérables dans nos pays en développement. Elles avoisinent les 40%. Aussi, le gaspillage des produits au moment des récoltes (prix très bas), faute de méthodes adéquates de conservation est non négligeable.

Selon une étude effectuée au TOGO (FAO-1988) sur les pertes causées par les ravageurs des stocks à l'apparition du grand capucin du maïs, ces 40% suffiraient à nourrir près de la moitié de la population togolaise. Ces pertes sont généralement dues aux dégâts causés par les insectes (grand capucin (*Prostephanus truncatus*) et *Sitophilus zeamais*) et la non maîtrise des opérations après récolte (séchage, triage...).

Face à ces problèmes, le projet PARAT a trouvé la nécessité d'aider le monde rural. L'aide doit sortir l'agriculture de cette situation en initiant les paysans aux nouvelles méthodes de conservation des récoltes basées sur leurs propres anciennes méthodes, c'est-à-dire qui ne sont que des méthodes traditionnelles améliorées, vu les coûts élevés des techniques modernes de conservation.

# **FICHE TECHNIQUE N°1**

## **STOCKAGE DU MAÏS EN SPATHES DANS DES GRENIERS TRADITIONNELS AMELIORES (Par poudrage et pulvérisation)**

### **I- OBJECTIFS**

- Faire sécher le maïs convenablement.
- Réduire les pertes après récolte et les attaques d'insectes (charançons, prostépanus truncatus et sitophilus zéa maïs).

### **II- EQUIPEMENTS**

- Greniers traditionnels (carrés = 4 côtés ou ronds) construits à un (1) mètre du sol.
- Maïs en spathes
- Bois de chauffe
- Produits phytosanitaires de traitement : SOFAGRAIN ou PERCAL M.
- Paniers ou cuvettes
- Balai fabriqué avec spathe de maïs pour arroser doucement le tas de maïs.
- Boîte poudreuse : boîte de Nescafé vide avec couvercle
- Clou + pierre pour fabriquer la boîte poudreuse
- Feuille d'arbre ou de papier.

### **III- METHODOLOGIE**

#### **1- Opérations nécessaires**

##### **1.1. Récolte**

Récolter le plus tôt possible (35-40% d'humidité) pour éviter les risques de verse, d'attaque d'insectes, de pourriture en période d'humidité et de réduire la proportion de grains cassés.

##### **1.2. Comment reconnaître la maturité du maïs ?**

Lorsque les feuilles sont desséchées, les spathes jaunies, les épis inclinés vers le bas, les grains durs avec la formation du « black layer » c'est-à-dire lorsqu'apparaît le point noir au bout du grain de maïs, les épis durs non rayables à l'ongle.

### 1.3. Entretien du grenier et de l'environnement

- Nettoyer proprement les alentours du grenier (contre les rongeurs).
- Vérifier que le grenier est propre, brûler les anciens débris de maïs si c'est un ancien grenier, balayer proprement.
- Avec présence de termites, peindre les bois avec de la vidange, localiser les termites et les détruire si possible.

### 1.4. Le triage

Trier les épis à spathes non fermés ou déjà attaqués, ceux-ci serviront à la consommation immédiate.

## 2. Le stockage

Avec la quantité de maïs disponible, acheter la quantité d'insecticides recommandés, non toxiques nécessaires (45 jours de rémanence), c'est-à-dire, PERCAL M (M – a, = Perméthrine + malathion) SOFAGRAIN (Pyrimiphos-méthyl + Demtaméthrine).

Ces produits ont une rémanence très réduite et leur action est sans effets sur la santé des animaux et des hommes.

*N.B :- Il est formellement interdit de traiter les produits à consommer avec les insecticides coton ou café/cacao : Dursban, Nurelle D et autres qui sont extrêmement dangereux pour les animaux et les hommes.*

Dosage : 50g pour 100kg de maïs soit un sachet pour traiter 100kg de spathes.

*Comment mesurer les 100kg de spathes en milieu paysan ?*

Généralement, 8 cuvettes (Ayawagbanvi, cuvette de 60cm de diamètre) ou 8 paniers ou 2,5 fois le sac de jute font 100kg.

Le grenier bien préparé à un mètre (1m) du sol, bien propre est prêt à recevoir les spathes de maïs.

Commencer par saupoudrer correctement et suffisamment le fond du grenier avec 2 à 5 sachets, car les attaques commencent souvent vers le bas et le grenier se vide de haut en bas. Puis remplir le grenier et commencer par faire les couches ou layons.

Pour un dosage correct, après 4 cuvettes saupoudrer en sandwich la surface avec ½ sachet (25g) du produit ; bien étaler les épis. De même pour une bonne répartition de l'insecticide sur les épis de maïs, mettre dans la boîte poudreuse quelques grains de maïs ou cailloux avant de verser le produit.

Il est recommandé de mouiller les spathes au sol avant de les mettre au grenier car en mouillant au grenier le produit risque d'être lavé.

L'opération, 4 cuvettes avec ½ sachet est répétée n fois jusqu'à la fin. Cette opération terminée, traiter le dessus du grenier avec 1 ou 2 sachets, de même que le bord du grenier.

### **Conseil**

L'opération terminée, il faut se laver les mains et le matériel utilisé avec du savon et de l'eau de même que les parties du corps exposé.

- Changer et laver ensuite les habits portés.
- Eviter de manger, de boire ou de fumer au cours du traitement et brûler ou enterrer les sachets vides de produits.
- Les variétés de maïs à spathes ouverts comme Ikenné ne peuvent pas se conserver en spathes et en grenier traditionnel, le mieux c'est de les déspather pour les conserver en crib ou les égrener pour les conserver en sacs.
- Ce mode de conservation dure 3-9 mois ; généralement après cette période, il faut égrener pour conserver en sacs.

### **3. Couverture et opération après stockage**

- Sans un bon toit, tout le travail de traitement est voué à l'échec. Il est impérieux de couvrir correctement le grenier pour éviter que l'eau y pénètre : percer au toit avant de stocker.
- Inspecter régulièrement le stock et déspather aux moindres attaques.
- Garder les alentours du grenier très propre, pour éviter l'attaque par les rongeurs (souris, rats, agoutis...)

### **4. Exemple**

Pour 750kg de maïs spathes, la quantité d'insecticides nécessaires est : 7 sachets X 100kg + ½ sachets pour les 50kg = (traitement) + 2 sachets pour le fond et le dessus et ½ pour l'extérieur soit 10 sachets d'insecticide.

Sur un grenier de 750kg de spathes traités, le grain varie entre 10 000FCFA et 15 000FCFA (SPV : 1990). Considérant uniquement les pertes sans traitement.

# FICHE TECHNIQUE N°2

## CONSERVATION DU MAÏS GRAINS DANS DES SACS DE JUTE/NYLON DOUBLES DES SACS PLASTIQUES

### I- OBJECTIFS

- Réduire les pertes récoltes
- Lutter contre les ennemis des stocks (charançon : *Prostéphanus truncatus* et *Sitophilus Zéamaïs*)

### II- EQUIPMENTS

- Sacs de jute/nylon
- Sacs plastiques
- Produits phytosanitaires : PERCAL M (Perméthrine + Malathion) ou SOFAGRAIN (Deltaméthrine + Pymiphos-méthyl) ou PHOSTOXIN/CELPHOS (Hydrogène phosphoré)\*<sup>1</sup>
- Panier ou cuvettes (Ayawagbanvi)
- Aiguille et ficelle pour coudre les sacs remplis
- Caillebotis ou palettes
- Savons
- Maïs grain
- Boîte d'allumette vide, boîte de NESCAFE vide avec couvercle
- Clous et pierre
- Feuille d'arbre

### III- METHODOLOGIE

#### 1. Opérations nécessaires

##### 1.1. Récolte

Récolter le plus tôt possible (35-40% d'humidité) pour éviter les risque de verse, d'attaque d'insectes, de pourriture en période d'humidité et de réduire la proportion de grains cassés. Déspathier si possible au champ.

##### 1.2. Comment reconnaître la maturité du maïs

Lorsque les feuilles sont desséchées, les spathes jaunies, les épis inclinés vers le bas, les grains durs avec la formation du « black layer » c'est-à-dire lorsqu'apparaît le point noir au bout du grain de maïs, les grains durs sont rayables à l'ongle.

---

\* Utilisé en fumigation

### 1.3. Entretien du magasin et de l'environnement

- Nettoyer proprement les alentours du magasin pour éloigner les rongeurs.
- Vérifier que l'intérieur du magasin est propre, brûler les anciens débris, balayer proprement

### 1.4. Séchage et triage

Trier les épis atteints ou en mauvais état et les utiliser pour sa propre consommation. Egrener les bons épis et mettre cela au propre.

Le séchage est l'une des opérations indispensables pour une bonne conservation. Sécher au soleil jusqu'au taux d'humidité requise (12%). Vanner pour obtenir des grains très propres.

## 2. Le stockage

*Dosage:* Traiter 100kg de maïs grain avec 1 sachet de 50g de PERCAL M ou SOFAGRAIN.

*Pratiquement sur le terrain en milieu paysan.*

- Utiliser les bols de mesure du milieu « Buttergban » = 2,5kg, c'est-à-dire que 40 bols = 100kg.

« Ablodégbadza » ou « Népidégban » = 3,8kg, c'est-à-dire que 26 bols = 100kg. Pour une bonne répartition du produit, utiliser la méthode suivante :

- Traiter 8 bols de « buttergban » (2,5kg) = 20kg avec une boîte d'allumette à ras-bord de PERCAL M ou SOFAGRAIN (10g de produit) ou 5,5 bols « Ablodégbadza » (3,8kg) = 20kg.

*Traitement insecticide*

- Verser dans la boîte d'allumette déposée sur une feuille, la poudre insecticide ; la feuille recueillera le trop plein.
- Répandre l'insecticide très bas pour éviter que le vent l'emporte.
- Malaxer très bien le maïs pour permettre d'enrober tous les grains.
- Verser ensuite le maïs traité dans le sac de jute/nylon doublé de sac plastique. Ceci aussi doit se faire avec précaution et très bas, pour éviter que le vent n'emporte le produit.

*Répéter ces opérations 5 fois pour traiter 100kg = 1 sac.*

Ces opérations sont répétées n fois.

### **3. Entreposage et opérations après traitement**

- Les sacs de maïs traités sont ensuite déposés sur les palettes fabriqués afin d'éviter la reprise d'humidité.
- Fermer le magasin à clé et le rendre plus étanche.
- Inspecter régulièrement le stock et le traiter en cas de moindres attaques.

Ce traitement peut durer 6 à 9 mois et peut faire gagner 10 000FCFA à 15 000FCFA pour 750kg de maïs spathes traités (SPV, 1990).

#### **Conseils**

- L'opération terminée, il faut se laver les mains, le matériel utilisé et la partie du corps exposé avec de l'eau et du savon.
- Changer et laver à l'eau savonneuse les habits portés.
- Eviter de manger de boire ou de fumer au cours du traitement.
- Brûler ou enterrer les sachets vides de produits.
- Il est formellement interdit de traiter les produits consommables avec les insecticides coton ou café/cacao (Dursban, Nurelle D, DDT) et tous autres produits d'origine douteuse, qui sont extrêmement dangereux pour les animaux et les hommes.

**FICHE TECHNIQUE N°5/CONSERVATION DU MAÏS STATHE  
PAR PULVERISATION AU PERCAL 100**

Insecticide liquide à faible rémanence le Percal 100 (Perméthrine) est un pyréthrénoïde de synthèse et très efficace contre les insectes des cultures et des stocks (Prostephanus, Sitophilus, Tribolium...). Il est non toxique pour les animaux et les hommes ; sa date d'utilisation après traitement est de 15 jours.

Une boîte de 100ml (100cc) dans 10 à 13 litres d'eau.

Pour un meilleur traitement, remplir le pulvérisateur à moitié; puis verser le contenu de la boîte et compléter jusqu'à 13 litres.

Traiter le fond du grenier avec le produit selon les dimensions de la plate forme, puis après chaque quatre (4) cuvettes ou paniers de spathes de maïs pulvériser avec 1 litre de produit et ainsi de suite.

L'opération terminée, couvrir le grenier avec un toit approprié pour éviter la pénétration d'eau.

Remarques :

- 1- Percal 100 est biodégradable, éviter de fumer le grenier, c'est-à-dire faire du feu en dessous.
- 2- Trier le maïs avant conservation car on récolte ce qu'on a semé : les spathes attaqués et/ou ouvertes doivent être sélectionnés pour la consommation immédiate.
- 3- Rappels : respecter les consignes au cours d'un traitement insecticide : ne pas manger, boire, fumer au cours du traitement ; laver les mains, les vêtements utilisés et détruire les emballages.
- 4- Inspecter régulièrement les stocks.
- 5- Et retraiter aux moindres attaques.

# **FICHE TECHNIQUE**

**Thème:** Grenier amélioré type CRIB

**OBJECTIF :** Améliorer le système de stockage des produits de récolte et diminuer les pertes au stockage.

## **I. DESCRIPTION TECHNIQUE**

Le CRIB est construit à partir des matériaux locaux (perches, bambou, claies) et couvert de paille ou de tôle.

### **1.1. Matériaux nécessaires**

Perche, bambou, claie, pointe, paille ou tôle.

### **1.2. Orientation**

Orienter le CRIB perpendiculairement au vent desséchant. Qu'il soit suffisamment loin des bâtiments de la ferme et des rideaux d'arbres pour qu'il soit bien traversé par les courants d'air.

### **1.3. Implantation**

Utiliser les méthodes de délimitation des parcelles 3-4-5- ; triangle équilatérale, triangle isocèle ou méthode de corde.

### **1.4. Elévation**

Largeur : 1m entre les perches

Longueur : dépend de la quantité ; mais qu'il soit bien traversé par les courants d'air.

### **1.5. Couvraison**

Le toit en tôle ou en paille peut être en une ou deux pentes.

*N.B. : 1m<sup>3</sup> de maïs en spathe donne 200kg de maïs en graine.*

### **1.6. Calendrier des activités**

La construction se fait de préférence au début de mois de juillet avant la récolte.

## **II- AVANTAGES**

- Joue deux rôles à savoir séchage et conservation, ceci permet de récolter plus tôt, de sécher et de conserver malgré les pluies.
- Les produits de récolte stockés sont suivis régulièrement.
- Il y a une bonne aération et la conservation est plus longue.
- Disponibilité des matériaux locaux sur place (dans certains villages).

## **III- CONTRAINTES**

- Manque de bois de construction (dans certains villages)
- Coût de construction un peu élevé.

**OIC-TOGO**

**L'IGNAME : Dioscorea sp**

*Fiche révisée en novembre 2005*

# L'IGNAME : (Dioscorea sp)

**L'igname est une plante herbacée et à tubercules avec des tiges souterraines vivaces bien gorgées de matière de réserve. L'espèce comprend beaucoup de variétés d'origine asiatique, africaine et américaine.**

## **I - LES DIFFERENTES VARIETES D'IGNAME**

*Pour distinguer les variétés d'igname on peut :*

- compter les mois qu'il faut pour que les tubercules arrivent à maturité (c'est le cycle)
- observer la forme des tiges, des feuilles, des tubercules.

D'après leur cycle, on distingue :

- (a) les variétés hâtives ou précoces : les tubercules sont à maturité 5 ou 6 mois après la plantation
- (b) les variétés semi hâtives : les tubercules sont mûrs 8 à 10 mois après plantation
- (c) les variétés tardives : les tubercules sont mûrs 10 à 12 mois.

Si l'on observe la forme des tiges, feuilles et tubercules, on peut distinguer : *Dioscorea rotundata-cayennensis*, *Dioscorea alata*.

## **II - LA CULTURE DE L'IGNAME**

### **2.1. Choix du terrain**

L'igname exige les sols légers, lumifères, profonds et meubles : elle a besoin de beaucoup d'eau et de chaleur. Les tubercules se développent mal dans les sols argileux et lourds.

Les terrains qui gardent trop d'eau ne conviennent pas non plus pour l'igname.

### **2.2. Préparation du sol**

## **Travail du sol**

- Il consiste à défricher le terrain avant la saison des pluies.
- Il faut laisser quelques petits arbustes qui serviront de tuteurs aux tiges aériennes.
- Au moment du labour, épandre du fumier de ferme à raison de 15 à 20 T/ha si on en dispose.

## **Confection des buttes**

Au début de la saison des pluies, l'agriculteur confectionnera des buttes avec la houe :

- hauteur des buttes : 50 à 70cm voire 0,8 à 1m
- largeur des buttes : 1m à 1,25m
- distance entre les buttes : 1m en tous sens.

On peut faire aussi des billons à la charrue, ce qui est moins pénible.

Pour les buttes de grande hauteur, on récoltera des tubercules de grande taille mais qui seront difficiles à conserver. Donc ceci convient aux variétés précoces qui se vendent aussitôt après leur récolte.

### **2.3. Choix et préparation du matériel végétal**

Au moment de la récolte, l'agriculteur garde environ  $\frac{1}{4}$  de sa récolte pour cultiver un nouveau champ (de même grandeur) la campagne suivante.

Pour avoir de bons rendements, il faut choisir des boutures pesant 200 à 500g selon les variétés.

Pour certaines variétés, tous le tubercule peut servir à préparer plusieurs semenceaux ; pour d'autres la tête d'igname obtenue après la seconde récolte est divisée en plusieurs fragments ayant chacun un ou plusieurs bourgeons, pour d'autres encore, c'est la tête et la queue d'un tubercule qui sont utilisés.

Actuellement la technique de minifragmentation permet d'utiliser très peu de tubercule comme semenceaux.

## **2.4. Plantation des semenceaux ou boutures**

### **Plantation**

La bouture est plantée en haut de la butte ou du billon à 5 ou 10cm de profondeur, elle est recouverte de terre et d'herbe pour que la pluie n'abîme pas la butte et que la bouture et son germe qui poussent soient protégée contre le soleil.

Il faut prendre soin de planter la bouture toujours oblique et orientée au Nord ou à l'Est car c'est les côtés les moins chauds.

### **Densité**

Si on plante seulement des ignames, on peut laisser 1m entre chaque butte et 1m entre chaque rangée de buttes soit 10 000 buttes à l'hectare.

Si on plante en culture associée avec le maïs, la densité peut être 4000-5000 boutures par hectare. Mais ceci n'est pas conseillé.

Si on plante sur billons espacés de 1m, 0,80 ou 1m entre plants, on aura 10 000 à 12 500 plants/ha.

## **2.5. Entretien**

Il faut sarcler chaque fois qu'il y a de mauvaises herbes et réaliser à temps les premiers sarclages (surtout les deux premiers).

Il faut procéder au tuteurage au fur et à mesure que les tiges aériennes sortent. En effet, le tuteurage augmente le rendement de variétés à fufu de 50 à 60%.

## **2.6. Récolte**

L'igname est récoltée quand les feuilles commencent par jaunir.

Les rendements dépendent des méthodes culturales utilisées, des variétés cultivées, du climat, du sol, et peuvent varier de 5 à 35 T/ha.

## **III - TECHNIQUE AMELIOREE DE PRODUCTION DE SEMENCEAUX D'IGNAME**

### **A - Introduction**

La production d'igname sur le plan national étant en baisse du fait du coût élevé, des semences et leurs pénuries, constituent un frein au développement de la culture d'igname, dont on utilise 20% de la production comme semenceaux.

Pour résoudre ce problème une technique de multiplication des ignames à partir des minifragments de tubercules a été mise au point et permet de n'utiliser que le cinquième des quantités (des 20%) d'igname traditionnellement employées comme semences.

Elle consiste à produire de petits tubercules entiers à partir de « *tubercules mères* » fractionnés en petits fragments de 15 à 30g plantés en début de saison des pluies après traitement et prégermination d'après les différentes étapes suivantes.

## **B - Etapes de multiplication de semenceaux d'igname**

1. Prendre les tubercules entiers, sains et bien arrivés à maturité avant récolte.
2. Les fractionner transversalement.
3. Diviser ensuite les fragments longitudinalement de façon à obtenir des fragments de 15 à 30g. Chaque fragment devant avoir nécessairement une peau.
4. Chercher un seau, de l'eau, de la cendre de cuisine ou de bois, un fongicide (Thioral ou Aldres Th).
5. Mélanger la fongicide avec la cendre de cuisine (une partie de fongicide pour trois parties de cendre).
6. Mettre ce mélange dans le seau, y verser de l'eau : exemple pour 50g d'Aldrex TH, il faut 150g de cendre pour 8 litres d'eau. Bien remuer avec un bâton.
7. Tremper les fragments de tubercules dans le liquide ainsi obtenu, remuer un peu avec un bâton et laisser pendant dix (10) minutes environ.
8. Sortir ensuite les fragments. Les faire sécher à l'ombre de façon à ce que le produit puisse bien adhérer.
9. Faire une pépinière ombragée recouverte d'une légère couche de sciure de bois. L'arroser, y étaler les fragments, la peau touchant le sol.
10. Recouvrir les fragments d'une autre couche de sciure et arroser régulièrement pendant deux (2) à trois (3) semaines. Une pépinière au sol on peut utiliser des caisses de 50cm de long 40cm de large et 40cm de haut bien aérées ou les paniers. Ces caisses ou paniers sont transportés directement au champ lors de la transplantation. Les fragments commencent à germer de façon différentielle, les fragments issus de la partie proximale (tête) d'abord, le reste ensuite. C'est pourquoi, lors de la mise en pépinière, les différentes parties de l'igname doivent être mises séparément : les têtes ensemble, les queues ensemble et les autres parties (le milieu) aussi ensemble.
11. Transplanter au champ sur billons d'un espace d'un mètre sur un sol assez riche bien drainé. Ecartement entre les plants doit être 0,25 à 0,50m. Le paillage des billons lors de la transplantation permet de lutter contre les mauvaises herbes et de sauvegarder l'humidité dans le sol. Une plantation bien faite assure une bonne reprise des plants et une bonne couverture du sol.

12. Récolter cinq (5) à six (6) semaines après la plantation au champ. Les semenceaux récoltés doivent être conservés indemnes de blessures à l'abri des rongeurs et des insectes.

13. Les semenceaux obtenus (300 à 800) serviront de matériel de plantation en vue de la production de tubercules de grosse taille.

### **C - Avantages des techniques améliorées de production de semenceaux d'igname**

- Obtenir de plants sains.
- Rendement plus élevé.
- Economie de matériel de plantation.
- Multiplication rapide de nouvelles variétés.
- Avec cette technique un seul tubercule peut donner en cinq (5) ans de multiplication autant de semenceaux nécessaires pour planter 300ha d'ignames alors qu'avec la méthode traditionnelle, il faudrait huit ans à un seul tubercule pour donner de matériel nécessaire à la plantation de 30ha.

### **D - Conclusion**

Les tubercules d'igname arrivés à maturité peuvent commencer à germer trois (3) à quatre (4) mois plus tard (période de dormance). Etant donné que la transplantation au champ et sur billons des minifragments de tubercules prégermés doit avoir lieu quand le sol est humide (mai-juin), la mise en pépinière des fragments doit avoir lieu au mois de février.

A la récolte, certains fragments donnent de gros tubercules de 2 à 3kg alors que des semenceaux de 300-800 g seraient l'idéal. Les gros tubercules iront donc directement à la consommation ou réservés pour servir de semenceaux mères en vue d'une nouvelle production. Un producteur de semenceaux d'igname récoltera donc à la fois les semenceaux et des tubercules de consommation six (6) mois après transplantation.

OIC - TOGO

# NOTIONS SUR LA CULTURE EN COULOIRS

*Fiche révisée en novembre 2005*

## **INTRODUCTION**

La culture en couloirs est une technique agricole qui consiste à exploiter des cultures vivrières au sein des couloirs formés de légumineuses arbustives à croissance rapide. Ces légumineuses sont taillées occasionnellement en cours de campagne afin de minimiser les effets d'un ombrage excessif ou de la concurrence pour les éléments nutritifs à l'intérieur des couloirs.

### **Intérêts de la culture en couloirs**

*La culture en couloirs permet de :*

- assurer une exploitation continue des champs ;
- mettre à profit les émondes (branches coupées) fournies par la frondaison des légumineuses comme paillis et engrais vert afin de conserver la fertilité du sol et réduire les besoins en engrais minéraux.

Pour le cas du *Leucaena* par exemple, il pousse grâce à des bactéries appelées *Rhizobium* qui fixent l'azote de l'air ambiant et l'introduisent dans le sol pour l'usage du *Leucaena* et d'autres plantes. La racine pivotante du *Leucaena* s'enfonce profondément dans la terre et apporte à la surface de l'eau et des matières nutritives.

- Contribuer à la conservation du sol et à la maîtrise de l'eau des terres en pentes.
- Limiter le développement des adventices (mauvaises herbes) durant la saison sèche et la nécessité de faire le défrichage par brûlis.
- Obtenir des rames pour le tuteurage de l'igname, du bois pour la cuisson des repas (bois de chauffe, charbon de bois), du bois de charpente.

## **TECHNIQUES DE MISE EN PLACE DES CULTURES**

Les légumineuses s'alternent avec la culture du maïs avec un écartement de 4 m entre les *Leucaena*. Pour la mise en place, le terrain aura été désherbé juste avant la plantation. L'écartement idéal entre les lignes est de 4 à 5m. Dans ce cas, nous allons prendre 4m pour simplifier les opérations.

- Dans le cas d'un terrain billonné, les semences de *Leucaena* seront plantées sur le flanc de tous les sixièmes billons à partir du premier et ceci entre chaque trois poquets de maïs.
- Dans le cas d'un semis à plat, ce sera encore la même chose sauf que le *Leucaena* sera sur la même ligne que le maïs.

Donc sur la ligne les *Leucaena* sont semés à 1m d'intervalle et il y a 4m entre 2 lignes de *Leucaena*.

Le *Leucaena* sera semé 3 semaines après le maïs.

## **ENTRETIEN DES CULTURES**

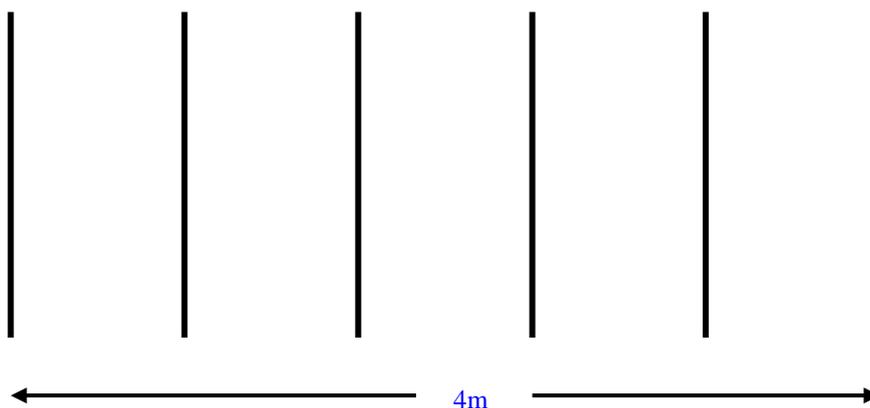
*Les mêmes techniques culturales seront appliquées pour le maïs comme en culture pure :*

- 150kg NPK à épandre avant 15 jours après le semis ;
- premier sarclage avant l'épandage du NPK ;
- 50kg d'Urée à la floraison mâle ;
- deuxième sarclage avant l'épandage d'Urée

## **ENTRETIEN DES HAIES**

Durant le cycle cultural, la taille des haies s'avère indispensable afin de ne pas ombrager la culture. A cet effet après leur installation les haies seront taillées deux fois par an à 25cm du sol : la première avant le semis du maïs, la seconde 5 à 6 semaines. Tout compte fait, il ne faut jamais laisser fleurir le *Leucaena* dans le champ.

### **SCHEMA DE MISE EN PLACE**



## **NOTE SUR LA PARCELLE DE DEMONSTRATION**

Base essentielle de la vulgarisation, la parcelle de démonstration permet de sensibiliser, d'informer et de former le paysan sur les nouvelles techniques qui lui sont proposées. C'est sur la Parcelle de Démonstration (P.D.) que le paysan apprécie les avantages des techniques modernes recommandées :

- Facilité d'exécution des opérations culturales.
- Meilleur travail de la terre.
- Diminution de l'érosion.
- Semences sélectionnées.
- Nombre de plants/ha plus élevé.
- Technique et dose d'épandage des engrais.
- Augmentation de la production, etc.

C'est également sur la parcelle que le paysan prend connaissance des difficultés ou contraintes éventuelles liées à l'application de certaines techniques :

- temps nécessaires pour l'exécution de la parcelle ;
- moyens financiers nécessaires pour l'acquisition éventuelle de matériel.

### **1 - CHOIX DU SITE OU EMBLEMEMENT**

La parcelle de démonstration sera située à un endroit du champ où elle peut être vue par un grand nombre de passants.

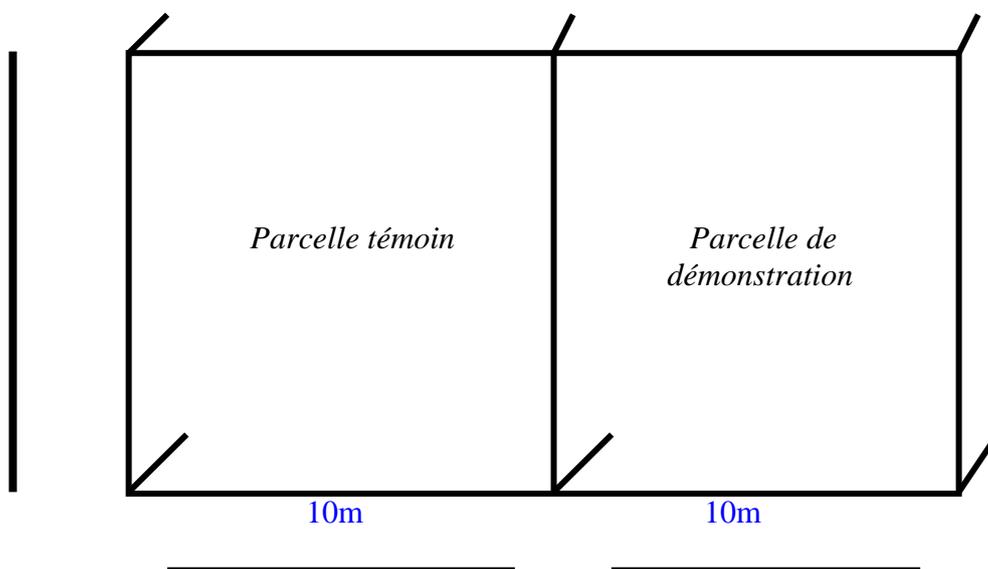
Elle sera installée à 1 ou 2 mètres environ des bords immédiats du champ du paysan pour éviter les effets de bordure et/ou les dégâts causés par des personnes non informées ou par des animaux en divagation.

L'emplacement devra être homogène c'est-à-dire sans termitière, sans fourmilière, sans monticule et sans arbre dont l'ombrage gênerait le développement des plants, ce qui compromettrait les résultats attendus de la démonstration.

## 2 - IMPLANTATION DE LA PARCELLE DE DEMONSTRATION

GROS PIQUET (d'environ 1m de haut)

PETIT POQUET  
(d'environ 50cm de haut)



Délimiter dans le champ du cultivateur deux parcelles adjacentes de mêmes dimension : 10m x 10m.

La parcelle de gauche est la parcelle témoin et la parcelle de droite la parcelle de démonstration.

Un gros piquet d'environ 1 mètre de haut est fixé dans chaque angle gauche du bloc obtenu : un petit piquet d'environ 50 centimètres de haut est fixé dans chaque angle droit ainsi que sur les deux bouts du côté commun aux deux parcelles (voir schéma ci-haut).

## 3 - CONDUITE DE LA PARCELLE DE DEMONSTRATION

Le thème technique traditionnel est appliqué sur la parcelle témoin et le thème technique nouveau ou amélioré est appliqué sur la parcelle de démonstration.

Pour que les résultats des deux parcelles soient comparables, il est indispensable que toutes les opérations sur les deux parcelles soient réalisées dans les mêmes conditions sauf le thème qui fait l'objet de la démonstration.

Pour mener à bien cette opération et afin de pouvoir faire une évaluation efficace, il est indispensable de tenir une fiche pour chaque parcelle de démonstration. (Voir modèle de fiche à la page 6).

## **4 - NOMBRE DE THEMES PAR PARCELLE**

D'une manière générale, il est recommandé un seul thème par parcelle de démonstration. Cependant, il est parfois nécessaire d'appliquer deux thèmes sur la parcelle de démonstration, le premier constituant une condition de réussite du deuxième.

*Exemple : semis en ligne et entretien*

## **5 - EVALUATION ET EXPLOITATION DES RESULTATS**

La technique nouvelle, au centre de la démonstration, devra faire l'objet tout au long de la campagne, d'une attention très soutenue de la part du personnel d'encadrement. L'encadreur en particulier devra profiter de toutes les occasions pour observer, comparer avec les paysans du groupe de visite des avantages et inconvénients liés à l'innovation ou à la technique démontrée.

A la fin de la campagne, les membres du groupe de visite sont informés de la date de la récolte. Celle-ci sera faite par les paysans eux-mêmes sous la direction et avec la participation de l'encadreur.

Après la récolte, les produits de la parcelle de démonstration et de la parcelle témoin sont mesurés et comparés. A cette occasion, l'encadreur suscitera une discussion avec les paysans du groupe sur la différence de rendement et du gain de temps ou argent qui constitue le résultat final de la démonstration.

Un débat sera ouvert afin d'obtenir les arguments des paysans et leurs adhésions ou non pour l'application et l'adoption de la technique au cours de la prochaine campagne agricole.

## **6 - REMARQUES IMPORTANTES**

a) Après évaluation ou pesée, le produit de la récolte appartient au paysan chez qui la parcelle est installée.

b) Pour les mesures, il est recommandé d'utiliser les moyens disponibles localement : bol,alebasse, cuvette, estagnon, etc.

## **FICHE DE CONDUITE DE LA PARCELLE DE DEMONSTRATION**

**CAMPAGNE AGRICOLE**

**20** \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_

Région :

Secteur :

Zone :

Village :

Thème de la démonstration :

Culture :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nom du Client

Groupe de visite

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Grande saison

Petite saison

Saison unique

Précédent cultural

<b>OPERATIONS</b>		<b>TEMOINS</b>	<b>DEMONSTRATION</b>

		TEMOINS	DEMONSTRATION
<i>Récolte</i>	<i>Date</i> <i>Quantité de produits</i>		

**AVIS DU MONITEUR SUR :**

- la qualité de la P.D. : mauvaise  assez bonne  bonne  très bonne
- le semis
- la levée
- la densité

Autres renseignements au gré du Moniteur :

---



---

Réactions des clients vis-à-vis de la technique démontrée :

---



---

OIC-TOGO

## **CULTURE DES CHAMPIGNONS**

*Fiche proposée en Novembre 2005*

## I - HISTORIQUE DE LA CULTURE

De tous les temps, les champignons ont joué un rôle important dans la vie de l'homme et tout particulièrement dans son alimentation. Ils sont appréciés pour leur goût et leur valeur nutritive.

Les premiers documents sur la culture mentionnent que le champignon « Oreille de judée » (*Auricularia*) est cultivé depuis 600 ans après Jésus Christ en Asie.

Au Togo, le ramassage des champignons sauvages est une activité très ancienne. Cependant la culture est une activité très ancienne. Par contre, la culture moderne n'a commencé qu'en 1993.

## II - IMPORTANCE DE LA CULTURE DES CHAMPIGNONS

La culture des champignons présente de nombreux avantages :

- elle n'exige pas de terre arable puisqu'on les cultive sur des déchets agricoles transformés en engrais et conditionneurs de sol ;
- de plus, les champignons constituent un apport de protéine, de vitamines indispensables de minéraux et de médicaments importants.

Enfin, la culture des champignons procure des revenus non négligeables aux producteurs.

Le tableau suivant compare la production annuelle de protéine pour diverses cultures pour 0,42 hectares et par an avec une unité arbitraire :

- Elevage des bovins..... 70 unités
- Aquaculture ..... 600 unités
- Culture de céréales ..... 600 unités
- Culture du soja..... 1000 unités
- Culture de champignons ..... 60000 à 70000 unités

*Composition chimique particulière au niveau des fibres*

- Matières grasses 4% en moyenne
- Protéines 344%
- 8 Acides aminés essentiels
- Sels minéraux et vitamines A1, B2, B12, C, D, E, K, P, Cu, Se (séséminium).

### *Avantages sur le plan thérapeutique*

- Principe actif anti cancer
- Principe actif anticholesterol
- Principe actif antiviral

### *Avantages sur le plan cultural*

La culture du champignon peut être considérée comme un système d'entrées - sorties.

#### **a) Le compostage**

Tous les champignons sont des saprophytes qui se développent sur des corps en décomposition.

Pour préparer le compost ou substrat deux formules sont possibles :

- Formule 1 = paille de chiendent ou de riz + 30% de son de riz ou 10% de soja + 3% de chaux vive.
- Formule 2 = paille de chiendent ou de riz + 45% de son de riz ou 20% de farine de soja + 3 % de chaux vive.

Le son de riz apporte l'azote supplémentaire et la chaux pour stabiliser le PH du compost.

#### *Procédure pratique*

- Il faut utiliser la paille séchée nouvellement.
- Elle ne doit pas être trop vieille.
- Couper la paille en éléments de 2 à 5cm de long.
- Peser la paille et les compléments.
- Mélanger la paille et les compléments en les arrosant de la solution de chaux qui doit être préparée la veille.

-

*NB*: La chaux doit être dissoute dans l'eau pendant 24 heures au moins.

- Mettre le tout en tas pour favoriser la fermentation.

Il faut effectuer le test d'essorage pour connaître la teneur en eau du substrat. Il se fait comme suit : prendre un peu de substrat et le presser fortement entre les doigts. Si beaucoup de gouttes d'eau sortent du tas, il est trop humide. Normalement, quelques 2 gouttes seulement doivent sortir du tas mais s'il n'y a aucune goutte qui sort du substrat, il est alors trop sec ; et il faut arroser un peu.

- Le compostage doit se faire de préférence sur du sol cimenté et sous un hangar pour protéger le mélange contre la pluie. A défaut de hangar, il faut couvrir le plastique avec le tas en cas de pluie. Ne jamais laisser le plastique sur le tas en permanence car cela provoquera des réactions anaérobies à la base.

- Retourner tous les 2 à 3 jours (48 à 72 heures) pour éviter que ne s'installent des réactions anaérobies à la base. Les opérations sont les suivantes :

Déroulement des procédés de culture des champignons.

Entrées	Sorties
Résidus agricoles	Conditionnement des sols en engrais
Equipement	Champignons
Plastique	Plastique
Energie	Gaz carbonique

L'utilisation de déchets agricoles et la production de conditionneurs de sol s'ajoute à l'intérêt de la culture des champignons. Le compost usé peut être utilisé pour remplacer une partie de l'humus emporté par l'érosion.

### **III - TECHNIQUES CULTURALES DES CHAMPIGNONS**

#### **3.1. Espèces cultivées**

Deux espèces sont cultivées au Togo :

- Le pleurote (*pleurotus ostreatus*)

Le pleurote est un champignon de très grande valeur alimentaire et gastronomique. Il possède des propriétés anti-cancer et anti-cholesérol.

- La volvaire comestible (*volvarilla volvacea* connu dans tout le Togo, c'est un champignon de grande valeur alimentaire très beau et facile à identifier. On retiendra qu'il est très riche en vitamine C. Il stimule l'activité des macrophages et favorise la cicatrisation des plaies.

## 3.2. Les étapes culturelles

### 3.2.1. Méthode de petits sachets stérilisés

*C'est la méthode la plus ancienne ; elle comporte 6 phase :*

- \* Le compostage
  - \* L'ensachement
  - \* La stérilisation
  - \* L'inoculation
  - \* L'incubation
  - \* La fructification et la récolte.
- 
- Arroser légèrement la surface du tas.
  - Enlever la zone A et placer là à la base d'un nouveau tas que veut reconstituer.
  - Enlever la zone B et placer là de côté.
  - Mettre la zone C au-dessus de la zone A puis B au dessus de C

A chaque retournement, il faut faire un second test d'essorage différent du précédent. Faites trois (3) retournements en sept (7) jours. Le compost est prêt et l'ensachement doit commencer le 8<sup>ème</sup> jour –

*NB : Avant l'ensachement, il faut faire encore le second test d'essorage.*

#### **Remarque importante.**

Ajouter encore 5% de son de riz ou 1% de farine de soja au moment de l'ensachement. Il faut obligatoirement terminer l'ensachement en 72 heures (3 jours) si non le compost devient impropre au développement du pleurote. La stérilisation et l'inoculation doivent suivre immédiatement. Ne laisser jamais à plus tard.





## **2 - LE REMPLISSAGE DES SACS**

Il consiste à mettre le composte dans des sacs de polypropylène thermorésistants

### **a - Matériels**

- Sachet de polypropylène thermorésistant
- Anneau PVC
- Coton ou kapok
- Vieux journaux
- Bracelet élastique

### **b - Procédure**

Remplir les sachets avec du composte et tasser à l'aide d'une bouteille ou à la main. Placer l'anneau PVC au bout du plastique. Recourber le plastique et utiliser le bracelet élastique pour le maintenir dans sa position. Fermer le bout avec du coton ou du kapok. Couvrir le coton avec un papier journal et utiliser de nouveau un bracelet élastique pour le maintenir (figure 6 et 7)

## **3 - STERILISATION OU PASTEURISATION**

### **a - But**

La stérilisation assure :

- La destruction des micro-organismes indésirables qui sont dans le compost.
- Une certaine transformation physico-chimique du substrat, ce qui favorise l'invasion du mycélium.

### **b - Matériels utilisés**

- Fût ou tonneau de 200 l ayant un couvercle muni de bracelet ou tout autre équipement pouvant générer une température de 90°C-100°C
- Etagère circulaire en bois de hauteur de 10 à 15cm
- Un foyer ou un four
- De bois de chauffe ou de gaz
- Une natte.

### **c - Procédure**

- Mettre l'étagère circulaire dans le tonneau.
- Verser de l'eau dans le tonneau jusqu'à la hauteur de l'étagère.
- Disposer les sachets dans le bidon comme l'indique la figure. Entourer les sachets de la natte.
- Chauffer jusqu'à l'ébullition c'est dire jusqu'à ce que la vapeur d'eau qui sort du trou central atteigne une hauteur de 10cm. Prenez le repère du temps et laissez bouillir pendant 3h à 3h 30mn.
- Après cette période, sortez les sachets transférer les dans la chambre d'inoculation et laissez les se refroidir

Il faut faire un trou au milieu du couvercle pour permettre à la vapeur de sortir. On peut stériliser avec ce bidon 70 à 80 sachets à la fois (figure 8 et 9)









## **4 - INOCULATION OU ENSEMENCEMENT**

### **a - But**

L'ensemencement consiste à mettre dans les sachets stérilisés le mycélium porté par le grain de sorgho. Cette opération doit se faire dans un endroit propre calme de préférence la nuit.

### **b - Matériels utilisés**

- Du mycélium de bonne qualité. Ceci peut être obtenu au Centre de Recherche et de promotion de la Culture des Champignons (CRPCC/AGIDE). Il ne doit pas être trop vieux.
- Du coton et du torchon propre.
- Des désinfectants : alcool éthylique ou dettol pour nettoyer la table de travail et les mains.

### **c - Procédure**

- Nettoyer correctement la table et les mains et disposer les sachets comme l'indique la figure (figure 10).
- Ouvrir la bouteille de mycélium et nettoyer le bout avec du coton imbibé d'alcool
- Avec l'autre main enlever le coton du sachet à composte puis introduire 25 à 40 grains de mycélium.
- Remettre le coton en place immédiatement. Inoculer tous les sachets puis replacer le papier journal (figure 10).

*Remarque : Il ne faut pas négliger l'hygiène lors de l'inoculation. Elle doit se faire dans une chambre propre de préférence cimentée. Il faut nettoyer le sol avec de l'eau de javel avant d'y mettre le sachet. Tout équipement à utiliser doit être stérilisé au feu ou avec de l'alcool. Si non des bactéries et d'autres champignons vont rentrer et se développer sur le compost. Dans la mesure du possible que vos doigts ne touchent pas le mycélium.*

*Vérifier bien que le mycélium est blanc sans tâche noire ou verte avant de l'utiliser. Pour cela la conservation du mycélium doit se faire dans un endroit propre de préférence dans de caisse en bois à fond obscur dont l'intérieur sera régulièrement nettoyer avec de l'eau de javel ou de l'alcool.*

## **5 - INCUBATION OU ENVAIHISSEMENT MYCELIEN**

### **a - But**

L'incubation consiste à laisser le mycélium grandir et couvrir complètement le compost dans des conditions optimales.





## **b - Nécessaires**

### **- Chambre à incubation**

Il s'agit d'une chambre ordinaire couverte de paille. Elle doit être protégée de tous les côtés pour créer la pénombre à l'intérieur. La température à l'intérieur de la salle doit être comprise entre 25 et 28°C. Au delà de 30° le mycélium dégénère ou meurt.

Une chambre de dimension 5m x 6m x 25m peut contenir 3 000 à 5 000 sachets. La salle doit être équipée d'étagères ayant 5 à 6 pas avec des intervalles de 45 à 50cm. Les étagères peuvent être en bambou, ou claie ou en bois rouge. Dans le cas du bambou ou de la claie il faut préalablement les traiter pour éviter la destruction par les xylophages (figure 11, 12 et 13).

*Remarque : Dans les milieux chauds, il ne faut pas faire des étagères. Il vaut mieux laisser les sachets directement sur le sol pour limiter l'effet de la chaleur. Dans les endroits où il y a beaucoup de poussières, il faut protéger le sachet avec du plastique (figure 14).*

## **c - Procédure**

Arranger les sachets de compost sur les étagères comme l'indique la figure en laissant de l'espace entre eux pour favoriser l'aération. Le temps requis pour le développement du mycélium est de 4 à 6 semaines. Après cette période, le sachet devient blanc et le mycélium commence à s'adhérer au sachet et à former des boutons de fructification. Cela indique que les sachets sont prêts. Il faut les ouvrir pour favoriser la fructification.

## **6 - FRUCTIFICATION ET RECOLTE**

### **a - But**

Il s'agit de créer les conditions environnementales convenables pour la formation et le développement des primordiaux. *Exemple : humidité relative élevée; bonne aération et luminosité.*

## **b - Nécessaires**

### **- Salle de récolte**

Elle ne doit pas être trop large car la ventilation sera défectueuse. Elle sera de 4 x 6 x 2m pour incuber 2 500 à 3 000 sachets ou 6 x 8m x 2 pour contenir 6 000 sachets. Elle doit être en bois, couverte de paille et protégée par des nattes ou des claies sur le pourtour. Elle doit contenir des étagères comme l'indique la figure 15, 16. Le sol sera de préférence cimenté. Les portes et les fenêtres seront munies de tissus moustiquaire pour empêcher les insectes de pénétrer. Une chambre en banco peut servir.

- L'eau potable, de préférence de l'eau dont le pH est neutre, ne jamais utiliser l'eau Chlorée
- Arrosoir ou pulvérisateur
- Assiettes, paniers et couteaux pour la récolte.

### **c - Procédure**

Arranger les sachets horizontalement sur les étagères dans la salle de récolte comme l'indique les figures 15 et 16. Couper le bout des sachets et laisser une pente verticale pour permettre à tout excès d'eau de s'écouler (figure 17).



## **ARROSAGE**

Arroser le sol de la salle de culture, le toit et les murs, le dessus des sachets mais pas la surface du compost. La fréquence des arrosages dépendra des conditions atmosphériques. Plus l'humidité de l'air est faible, plus les arrosages seront fréquents et vice-versa. On peut équiper la salle de thermomètre et d'hygromètre.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser de grandes quantités d'eau pour arroser l'intérieur de la salle de culture. Il faut arroser 5 fois et même plus par jour avec de petite quantité d'eau. Faites attention pour que l'eau soit juste verser sur le sachet mais jamais sur le compost. Si l'eau touche le compost où s'accumule dans le sachet le compost pourrit rapidement et la production s'arrête. Beaucoup de gens demandent comment les champignons trouveront-ils de l'eau pour grandir. Nous leur répondons que les champignons ont besoins de l'humidité de l'air pour se développer. C'est pourquoi il faut arroser régulièrement (figure 18).

## **FRUCTIFICATION**

Si l'arrosage est correct les premiers primordiaux apparaissent 3 à 5 jours après l'ouverture des sachets. Parfois cette période peut atteindre 10 jours (si le mycélium n'est pas bien mûr avant l'ouverture des sachets).

*Remarque: Pour avoir de gros champignons on peut laisser les sachets dans la salle de récolte une semaine avant de les ouvrir.*

## **RECOLTE**

Les primordiaux évoluent rapidement pour donner des carpophores prêts à la récolte au bout de 36 à 48 heures après leur apparition. Pour les récolter, il faut les tenir à la base et les tourner doucement sur eux-mêmes. Il faut se munir d'un couteau pour couper en même temps la base du stipe ou pied (figure 19).

## **PRECAUTIONS**

Il ne faut jamais faire de récolte sélective. Récolter tous les champignons qui ont poussé dans le sachet : les petits et les grands.

Nettoyer correctement la surface du compost. Si vous y laissez des restes de champignons, ceux-ci pourrissent et induisent des maladies qui affectent les autres champignons.

Après 7 à 10 jours, d'autres champignons pousseront. Les récoltes se poursuivront durant 2 à 3 mois. Au total 200 à 250 grammes de champignons frais peut être récolter par sachet durant cette période. Si la production est très importante et les conditions climatiques bonnes on peut remplacer les sachets tous les mois. Un rendement de 210 grammes par sachet est largement suffisant.

A la fin de la période de récolte, il faut sortir les sachets de la salle de culture.

Vous pouvez utiliser le compost usé comme conditionneur de sol ou comme fourrage. A défaut creuser un trou et verser le dedans puis refermer ou jeter le compost très loin du germe de production.

## **MAINTENANCE DES INSTALLATIONS**

Une attention particulière doit être portée sur le nettoyage de la salle de récolte pour éviter les maladies.

Après chaque récolte il faut pulvériser les sachets avec une solution de graine de neem préparée comme suit « *Ecraser correctement 2,5kg de graines de neem et le verser dans 15 litre d'eau. A défaut de graines, macérer les feuilles de neem dans l'eau et laisser pendant toute la nuit* »

Quand vous sortez les sachets de compost usé à la fin de la récolte, il faut laver les étagères et le sol avec une solution d'eau de javel.

## **QUELQUES REMARQUES SUR LA FRUCTIFICATION**

- Lumière : la lumière n'est pas nécessaire à la croissance du mycélium. Elle est par contre indispensable à la fructification. Cependant une intensité de 200 à 250 Lux suffit (plein soleil : 20 000 lux). On admet que la lumière est suffisante si l'on peut lire un journal dans la salle. Si la lumière est insuffisante les stipes du champignon sont longs grêles et les chapeaux petits.

- La ventilation : pour faciliter l'initiation fructifère, il y a lieu de réduire la ventilation pour augmenter le taux de CO<sub>2</sub>. Par contre dès que les primordiaux apparaissent, il faut augmenter la ventilation en ouvrant les portes surtout la nuit.

## **METHODE DE LA BOITE**

Pour produire des champignons suffisants à la consommation familiale on n'a pas besoin de salle de culture ; mais juste une boîte en bois blanc de dimensions 70cmX70cmX25cm. Elle peut contenir 20 à 25 sachets de composte (figure 20).

## **CHOIX DE L'EMPLACEMENT POUR LES SALLES DE CULTURES**

Afin d'obtenir de températures basses nécessaires à la culture; il faut construire les salles dans des endroits ombragés (figure 21)

Pour cela nous encourageons vivement les producteurs de champignons à planter des arbres. (Figure 22).





# **METHODE DE CULTURE DE PLEUROTE SUR LA PAILLE PASTEURISEE EN GROS SACHETS DE POLYETHYLENE**

## **I - PREPARATION DU SUBSTRAT OU COMPOSTAGE**

- Couper la paille en petits morceaux de 2 à 5cm de long
- Tremper la paille dans l'eau pendant 48 heures pour le chiendent et 24 heures pour la paille de riz.
- Sortir la paille de l'eau et égoutter.
- Ajouter 10% de son de riz et 5% de chaux.

## **II - PASTEURISATION**

Pour la production à petite échelle, utiliser votre tonneau.

Pour une production à grande échelle, construire un tunnel comme l'indique la figure.

- \* Remplir le tonneau ou le tunnel
- \* Chauffer le tonneau jusqu'à ce que la vapeur d'eau sorte
- \* Vérifier l'heure et continuer le chauffage doucement 60 minutes
- \* Eteindre le feu et laisser le tonneau ou le fut en place pendant 3 jours

## **III - ENSACHEMENT ET INOCULATION**

- Sortir le compost du tonneau
- Verser dans l'un des 3 types de sachets suivants : sachet de 5kg, sachet de 10kg, sachet de 20kg.
- Utiliser une bouteille de mycélium pour 4 sachets de 5kg ou 1 bouteille pour 2 sachets de 10kg ou 1 bouteille pour 1 sachet de 20kg.
- Appuyer légèrement sur le compost dans les sachets.

## **IV - INCUBATION**

- Laisser les sachets dans un endroit humide, frais à l'obscurité dans la salle d'incubation. La température de la salle ne doit pas dépasser 30°C.
- Le mycélium se développe et couvre tout le substrat en 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> semaines.

## **V - FRUCTIFICATION ET RECOLTE**

- Sortir les sachets de la salle obscure
- Déposer les dans la salle claire (salle de récolte)
- Arroser 3 fois par jour comme l'indique la figure
- Après 4 à 7 jours les premiers primordiaux apparaissent
- A 72 heures, les carpophores sont prêts pour la récolte
- Récolter les champignons en tournant légèrement le pied de champignon sur lui-même.

## **VI - SOINS ET PRECAUTIONS**

Se référer au cours sur la culture en petits sachets stérilisés.

## **VII - Autres possibilités**

- A la place des sachets, on peut utiliser les jarres comme l'indique la figure

## **METHODE DE CULTURE DE LA VOLVAIRE**

La Volvaire comestible (-volvarielle volvaceae) est le champignon le plus connu au Togo). Il supporte des températures allant jusqu'à 42°C. Il est le champignon le plus adapté aux conditions climatiques tropicales.

### **1 - Le substrat**

De nombreux déchets agricoles peuvent être employés. Paille de riz, déchet de coton, rafles et tiges de maïs, pseudo-troncs de bananier, bagasse de canne à sucre, jacinthe d'eau, tourteaux de coton.

### **2 - Compostage Exemple : déchet de coton ou paille de riz**

Immerger le substrat complètement pendant 10 à 20 minutes retirer le substrat et laisser égoutter

Ajouter 5% de chaux (CaCO)

Mettre en tas pour favoriser fermentation

Recouvrir le tas de plastiques pour éviter la perte d'eau et d'énergie

Après 2 jours, le retournement

Ajouter alors 5 à 10% de son de riz ou de farine de soja

Faire de nouveau le tas et protéger avec le plastique

Après 2 jours, le compost est prêt.

### **3 - Pasteurisation**

Pour une production à petite échelle, utiliser le tonneau

Pour une grande production, construire un tunnel

- remplir le tonneau ou tunnel avec le compost
- chauffer jusqu'à ce que la vapeur d'eau sorte en haut
- vérifier l'heure et chauffer encore doucement pendant 30 minutes
- éteindre le feu et laisser le tonneau ou le tunnel en place jusqu'au lendemain.

### **4 - Ensachement**

Sortir le compost du tunnel et remplir les sachets comme l'indique la figure

On peut aussi utiliser des paniers plastiques, des canaris en terre cuite, des barques en bois (cf. Figure)

### **5 - Inoculation**

Introduire des morceaux de blancs ou environs une vingtaine de grain à une profondeur de 2 à 2,5 et à 15cm d'intervalle

Utiliser une bouteille de mycélium pour 25kg de déchet de coton sec ou environs 100kg

### **6 - Incubation**

L'incubation se fait dans une chambre obscure très humide.

Il doit faire chaud dans la chambre 35° à 40°C ; s'il fait trop froid couvrez le substrat de plastique. Après 5 jours, le mycélium envahit le substrat.

### **7 - Fructification**

- Sortir le substrat de la salle d'incubation
- Introduire dans la salle claire en salle de récolte
- Laisser la température descendre à 30°C
- Enlever le plastique même s'il fait froid
- Au bout de 7 jours les premiers primordiaux apparaissent
- Après 72 heures, les carpophores sont prêts à la récolte.

### **ATTENTION**

Récolter la volvaire au stade œuf ou dès que le chapeau cherche à sortir de la volve.

Récolter 2 à 3 fois par jour si c'est nécessaire.

Arroser régulièrement

## **8 - Rendement**

Le rendement varie entre 12kg à 30kg de champignons frais par rapport à 100kg de substrat sec selon le substrat utilisé et l'ensemble des conditions de culture.

Un rendement de 20kg de champignons frais pour 100kg de substrat sec est acceptable.

## **9 - Précaution et soins**

Confère culture en petits sachets stérilisés.

O.I.C - TOGO

***Gestion des Exploitations Agricoles***

# **COMPTE D'EXPLOITATION AGRICOLE**

*Cours révisé en Novembre 2005*

# **THEME COMPTE D'EXPLOITATION AGRICOLE**

*Chef moniteur, moniteur comité de gestion des groupements, tous les membres lettrés des groupements de producteurs agricoles.*

**OBJECTIFS** : A la fin de la formation, les participants pourront :

- comprendre et expliquer aux tiers l'utilité des comptes d'exploitation prévisionnels
- lister toutes les dépenses
- classer chaque dépense dans la catégorie correspondante
- établir les tableaux d'amortissement
- établir des comptes d'exploitation prévisionnels

**DUREE** : 4 H (moniteurs ou chefs moniteurs) ; 2 H (pour les autres)

## **MATERIELS**

- 1) Fiches
- 2) Crayons, bics et gommes
- 3) Des règles
- 4) Des calculatrices

## **ACTIVITES**

### **Introduction**

- I - Comment se présente un CEP ?
- II - Qu'est ce qu'il faut pour établir votre CEP ?
- III - Comment établir votre CEP ?
- IV - Comment décider ?
- V - Application

## **INTRODUCTION**

Dans chaque Agriculteur, on pourra distinguer 5 personnages ou 5 fonctions différentes :

- Le consommateur qui veut se nourrir et nourrir sa famille.
- L'agronome ou le technicien qui connaît le climat et le sol, les cultures possibles et les méthodes techniques à utiliser.
- Le travailleur qui a une capacité de travail limitée.
- Le vendeur qui, pour gagner de l'argent doit savoir comment commercialiser ses produits au meilleur prix et au meilleur moment.
- Le chef d'exploitation enfin qui choisit ce qu'il va cultiver et les animaux qu'il va élever. C'est lui qui coordonne l'ensemble des fonctions précédentes.

Lui et sa famille ont des besoins d'autoconsommation en nature (maïs - mil - igname - manioc - viande etc.) et des besoins d'argent en espèce (pour des dépenses de production - pour la santé - l'écolage des enfants - l'habillement etc.

### **I - QU'EST CE QU'UN COMPTE D'EXPLOITATION AGRICOLES ?**

Pour effectuer au mieux tous ces choix, le chef d'exploitation doit faire un certain nombre de calculs.

Les résultats de ces calculs seront regroupés dans un Compte d'Exploitation Agricole (CEA) dont voici le schéma simplifié :

<b>CHARGES OU DEPENSES</b>	<b>PRODUIT BRUT OU RECETTES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Achat d'approvisionnement (engrais, semence, produits de traitement, aliments de bétail etc.).</li><li>- Frais de main-d'œuvre salariée (défrichage, labour etc.).</li><li>- Amortissement du matériel, des infrastructures et aménagement).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Auto consommation.</li><li>- Augmentation de stock de récoltes.</li><li>- Augmentation du troupeau.</li></ul>
<b>REVENU AGRICOLE (RESULTAT)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· en nature</li><li>· en argent</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ventes de produits végétaux et animaux</li></ul>

## II - LES TYPES DE CEA

*Il existe 3 types de CEA*

- a/ Le Compte d'Exploitation Prévisionnel (CEP)
- b/ Le Compte d'Exploitation Réel (CER)
- c/ Le Compte d'Exploitation Général (CEG)

### **a - Le Compte d'Exploitation Prévisionnel (CEP)**

C'est un tableau comme présenté plus haut, qui récapitule les PREVISIONS DES CHARGES (Dépenses) et des PRODUITS (Recettes) d'une Exploitation qui s'établit au début de l'Exercice.

Il présente les résultats prévisionnels.

### **A QUOI SERT UN CEP ?**

Qu'est-ce que je gagne ? Qu'est-ce que je perds en menant telle activité d'élevage ou telle activité de production végétale ?

Le CEP qui doit se faire avant le début de l'activité répond à ces deux questions et vous permet d'avoir une idée sur le rentabilité ou non de votre activité.

Il permet d'avoir une idée de ce que peut coûter la réalisation du début jusqu'à la production et même après la production.

*Exemple : M. Yona hésite entre faire un champ de maïs ou conduire une bande de poulet de chair. La comparaison des CEPs peut lui permettre de faire un choix judicieux.*

### **I - COMMENT SE PRESENTE UN CEP ?**

Le CEP comprend deux parties :

- les charges (l'argent sorti ou les ressources utilisées)
- les produits (l'argent empoché après la vente ou les autres ressources obtenues)

*La partie des charges comprend :*

**A - Les amortissements**, équipements (tout ce qui s'utilise plusieurs années ou plusieurs fois sans être immédiatement détruit).

*Exemple : Houe, coupe-coupe, daba, abreuvoir, poulailler.*

## **B - Les semences et autres intrants**

*Exemple:* Maïs, coton, noix pré-germées, plants greffés, niébé, engrais compost, produits phytosanitaires.

## **C - La main d'œuvre**

Exemple: Pour défrichage, labour, buttage, récolte, etc.

## **D - Le transport des intrants, des personnes, du matériel, etc.**

## **E - Les dépenses de manutention (grenier, magasin, sacs vides, bâches, etc.).**

## **F - Les dépenses de commercialisation (déplacement, transport, restauration, frais de vente, ticket, etc.).**

## **G - Les imprévus**

*Exemple:* Un accident, attaque des criquets, retard de la pluie entraînant un deuxième labour, etc.

La partie recette comprend :

## **A - Ce que vous pourrez gagner après la vente de vos produits**

## **B - Ce que vous pourrez consommer dans votre famille**

## **C - Ce que vous pourrez offrir à vos connaissances ou parents**

## **II - QU'EST CE QU'IL FAUT POUR ETABLIR VOTRE CEP ?**

*Pour ce faire, il faut :*

- faire la liste de tout ce qui est nécessaire pour votre activité sans oublier les éléments que vous n'aurez pas à acheter ;
- préciser la qualité et la quantité de chaque matériel ou élément ;
- consulter et relever les prix de vente de ces produits sur le marché ;
- déterminer la quantité et le coût de la main d'œuvre (sans oublier le coût de la nourriture) dont vous aurez besoin dans votre exploitation.

NB : N'oublier pas d'évaluer la main d'œuvre familiale.

### III - COMMENT ETABLIR VOTRE CEP ?

Nous savons maintenant que le CEP se présente en deux parties : les dépenses et les recettes.

#### A - Les dépenses

Il y a au moins cinq catégories de dépense.

##### 1 - Les dépenses de fonctionnement / investissement

Ce sont les dépenses que vous effectuez pour acheter les outils de travail qui peuvent être utilisés pendant plusieurs années ou plusieurs cycles de votre activité.

*Exemple : Houe, daba, abreuvoir, poulailler, etc.*

Quand vous utilisez ces outils pendant une campagne agricole ou pendant un cycle d'élevage, ils s'usent ; on dit qu'ils s'amortissent : c'est l'amortissement.

Dans chaque campagne ou chaque cycle, le dépenses que vous devez considérer, c'est la part d'amortissement correspondant à cette campagne ou à ce cycle.

*Illustrons la démarche par l'exemple suivant :*

**M. KOWOU** achète en Janvier 2 000 une daba à 3 000 francs CFA. Bien entretenue, la daba peut durer 3 ans.

En conséquence, l'amortissement annuel de la daba sera  $3\ 000 : 3 = 1\ 000$  francs CFA. Il devra donc enregistrer pour chaque campagne ou cycle 1 000 francs CFA dans ses dépenses pour la daba.

Voici le tableau d'amortissement de la daba.

Campagne ou Année	Prix d'achat	Amortissement annuel	Amortissement cumule	Reste à amortir
1 <sup>ère</sup> campagne ou 2000	3 000	1 000	1 000	2 000
2 <sup>ème</sup> campagne ou 2001		1 000	2 000	1 000
3 <sup>ème</sup> campagne ou 2002		1 000	3 000	0

*NB: Ce calcul d'amortissement doit être fait pour chaque équipement : houe, bâtiment, seau, hache, grenier crib, etc.*

**Un résumé de ces calculs est présenté dans le tableau ci-après**

<b>Equipement / investissement</b>	<b>Coût (F CFA)</b>	<b>Nombre d'années ou de campagnes d'utilisation</b>	<b>Amortissement par année ou par campagne</b>
Pulvérisateur			
Daba			
Coupe-coupe			
Etc			
Total			

**2 - Dépenses de fonctionnement**

Ce sont les dépenses que vous effectuez pour acheter tout ce qui s'utilise une seule fois pour votre activité.

*Exemple : La provende, les engrais, les semences, la main d'œuvre, etc.*

*NB. : Ne pas oublier d'ajouter les frais de transport au prix d'achat des divers éléments.*

**3 - Les dépenses de récolte - stockage - manutention**

Ce sont les dépenses que vous réalisez pour la récolte et le stockage des produits. Elles comprennent :

- les matériels : sacs vides, paniers, ficelles, aiguilles, etc. ;
- les produits de conservation ;
- les coûts fabrication de grenier (ou autres structures de stockage) ;
- la main d'œuvre.

**4 - Les dépenses pour la commercialisation**

Ce sont les frais de transport, d'hébergement, de taxes diverses, de conditionnement, de publicité, etc.

**5 - Les imprévus**

On ne sait jamais. Il faut toujours prévoir quelque chose au cas où ...  
Il est souvent conseillé de prévoir 10% du total des charges pour les imprévus.

## **B/ LES RECETTES**

Il faut estimer les recettes de votre activité.

*Si elle est de production végétale il y a deux informations que vous devez rechercher :*

- la productivité (rendement à l'hectare) et le prix de vente de votre production sur le marché pendant la période de récolte.

*Si elle est d'élevage :*

- le prix coûtant hors période de fête
- le taux de multiplication et la croissance de l'espèce
- le taux de perte dans l'espèce durant le cycle d'élevage.

*Toutes les informations ci-dessus vous permettent d'établir les tableaux ci-dessous.*

## AGRICULTURE

### TABLEAU D'AMORTISSEMENT DES INVESTISSEMENTS

<b>Equipement / Investissement</b>	<b>Coûts (F CFA)</b>	<b>Nbre d'années ou de campagne d'utilisation</b>	<b>Amortissement / Année ou campagne</b>
* Daba			
* Pulvérisateur			
* Houe			
* Coupe-coupe			
* Charrue			
* Etc			
<b>TOTAL</b>			

## 2 - Compte d'exploitation prévisionnel en Agriculture

ELEMENTS	DEPENSES		RECETTES
	Quantité	Coûts	
<p><b>1 - <u>Dépenses d'équipements / Investissement</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Daba</li> <li>* Pulvérisateur</li> <li>* Houe</li> <li>* Coupe-coupe</li> <li>* Charrue</li> <li>* Etc.</li> </ul> <p><b>2 - <u>Dépenses de fonctionnement</u></b></p> <p>Mise en champ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Défrichement</li> <li>* Buttage</li> <li>* Labour</li> <li>* Etc.</li> </ul> <p><b>Semences et autres intrants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Maïs</li> <li>* Coton</li> <li>* Niébé</li> <li>* Engrais</li> <li>* Etc.</li> </ul> <p><b>Entretiens cultures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Produits de traitement</li> <li>* Sarclage</li> <li>* Etc.</li> </ul> <p><b>3 - <u>Récolte - Stockage - Manutention</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sacs vides</li> <li>* Paniers</li> <li>* Main-d'œuvre</li> <li>* Ficelles, aiguille</li> </ul> <p><b>4 - <u>Dépenses de commercialisation</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Frais transport</li> <li>* Frais restauration</li> <li>* Frais taxes</li> <li>* Frais conditionnement</li> <li>* Frais publicité</li> <li>* Etc.</li> </ul> <p><b>5 - <u>Imprévus</u></b></p>			<p><b><u>Maïs</u></b>  <u>Rendement</u> :  <u>Prix Unitaire</u> :  <u>Recette</u> : Rendement x Prix Unitaire</p> <p><b><u>Coton</u></b>  <u>Rendement</u> : Prix unitaire  <u>Recette</u> : Rendement x Prix Unitaire</p> <p><b><u>Niébé</u></b>  <u>Rendement</u> : Prix Unitaire  <u>Recette</u> : Rendement x Prix Unitaire  Etc.</p>
<b>TOTAL</b>			
<b>Résultats Prévisionnels</b>			

# ELEVAGE

## *1 - Tableau d'Amortissement des Investissements*

<b>Equipement / Investissement</b>	<b>Coûts (F CFA)</b>	<b>Nbre d'années ou de campagne d'utilisation</b>	<b>Amortissement / Année ou campagne</b>
* Poulailier		Combien ? 5 ans	
* Brouette		3 ans	
* Mangeoire		2 ans	
* Abreuvoir		2 ans	
* Alvéole		2 ans	
* Etc			
<b>TOTAL</b>			

Compte d'Exploitation Prévisionnel en Elevage

ELEMENTS	DEPENSES	RECETTES	
	Quantité	Coûts	
<b><u>1 - Dépenses d'équipements / Investissement</u></b> * Dépenses d'équipements / Investissement * Poulailier ou autres abris d'animaux * Abreuvoir * Mangeoires * Brouettes * Pelles * Etc.			Nombre de poules <u>Prix Unitaire (PU)</u> <u>Recette</u> : Nombre de poules x PU Nombre d'alvéoles <u>Prix Unitaire (PU)</u> <u>Recette</u> : Nombre d'alvéoles x PU Nombre de porcs <u>Prix Unitaire (PU)</u> <u>Recette</u> = Nbre de porcs x PU
<b><u>2 - Dépenses de fonctionnement</u></b> Alimentation * Provende * Drêche * Soja * Concentré de vitamine * Etc.			
<b><u>3 - Prophylaxie</u></b>			
<b><u>4 - Dépenses de commercialisation</u></b> * Transport * Hébergement / Restauration * Taxe * Conditionnement * Publicité * Etc.			
<b><u>5 - Imprévus</u></b>			
<b>TOTAL</b>			
<b>Résultats Prévisionnels</b>			

## IV - COMMENT DECIDER

Si je soustrais la somme des dépenses à effectuer pour produire, des recettes que j'encaisserai après la vente, le résultat m'indique si je vais perdre en réalisant mon activité ou si je vais gagner.

Ⓢ Si le résultat est positif (si les recettes dépassent les dépenses), alors je réalise un bénéfice probable correspondant à cette somme.

Ⓢ Si le résultat est négatif, alors je risque une perte correspondant à cette somme.

### **ATTENTION !**

Le CEP n'est qu'un indicateur chiffré qui ne donne aucune information sur la réussite technique de l'activité.

### **REMARQUES :**

1 -Doit-on sortir de l'argent pour acheter un matériel dont on dispose déjà parce qu'il est enregistré dans le CEP? NON, il suffit de considérer la valeur d'amortissement dudit matériel.

2 -Aura t-on à payer le travail de son enfant parce qu'on l'a enregistré dans le CEP ? NON, il suffit de considérer sa valeur monétaire dans le CEP.

3 -Le CEP remplace t'il la comptabilité tenue presque chaque jour pendant votre activité ? NON, la comptabilité est réelle mais le CEP est une prévision.

4 -Après l'établissement du CEP il revient au producteur d'user de toutes les ruses possibles pour réduire ses dépenses.

*Exemple: Utiliser des pailles au lieu de tôles ; fabriquer lui-même les aliments au lieu de les acheter tout fabriqué.*

5 -Il ne faut jamais surestimer les recettes pendant l'établissement d'un CEP.

*NB. : Il existe également le compte d'exploitation réel qui s'établit à la fin de la campagne et qui reprend les mêmes poste de dépenses et de recettes. (CER).*

· On établit le compte d'exploitation prévisionnel ou réel par spéculation et à la fin de la campagne on dégage un compte d'exploitation Général (CEG). Comment présenter un compte d'Exploitation Général ?

### C/ LE COMPTE D'EXPLOITATION GENERAL (CEG)

C'est un tableau qui reprend les résultats réels (pertes et profits) de toutes les spéculations de l'Exploitation au cours de l'année pour ressortir un RESULTAT GLOBAL de l'Exercice (année ou campagne Agricole).

*Exemple :*

#### CER - PRODUCTION VEGETALE

Charges		Produits	
Achat de semences	103 496	Vente de produits	244 164
Engrais	24 107		
Défrichage	10 000		
Amortissement			
Matériel agricole	17 805		
<b>TOTAL</b>	<b>155 408</b>		<b>244 164</b>

$$\text{RESULTAT} = 244\ 164 - 155\ 408 = \underline{\underline{88\ 756\ F}}$$

#### CER - PRODUCTION ANIMALE

Charges		Produits	
Achat Animaux	33 960	Vente de produits animaux	129 490
Amortissement			
Installations	49 765		
Soins vétérinaires	8 600		
Mortalités d'animaux	43 165		
<b>TOTAL</b>	<b>135 490</b>		<b>129 490</b>

$$\text{RESULTAT} = 135\ 490 - 129\ 490 = -\underline{\underline{43\ 165\ F}}$$

#### COMPTE D'EXPLOITATION GENERAL

Pertes		Profits	
Résultat production animale	43 165	Résultat production végétale	88 756
<b>TOTAL</b>	<b>155 408</b>	<b>D'EXERCICE</b>	<b>88 756</b>

$$\text{RESULTAT GLOBAL} = 88\ 756 - 43\ 165 = \boxed{\underline{\underline{45\ 591}}}$$

OIC - TOGO

**QUELQUES ELEMENTS DE CALCUL POUR LA  
GESTION D'UNE PETITE UNITE DE PRODUCTION**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

# LA PRODUCTION

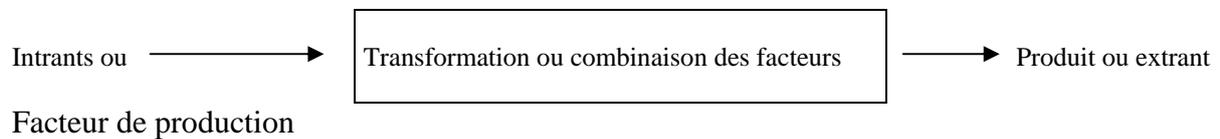
## I - DEFINITION

La production est une activité économique dans laquelle plusieurs éléments appelés facteurs de production sont combinés pour créer des produits ou des services dans le but de satisfaire un besoin de l'homme.

Le processus de production comprend trois parties :

- 1 - les facteurs de production encore appelés intrants ou inputs
- 2 - la combinaison ou la transformation des facteurs de production
- 3 - le produit appelé extrant ou output.

Schéma du processus de production



## II - LES FACTEURS DE PRODUCTION

Ce sont les différentes ressources qui sont combinées dans le processus de production. Les facteurs de production peuvent être classés en trois groupes principaux :

- 1 - Les ressources naturelles

Terre, eau, forêt, gisement de matière première, fleuves, etc.

- 2 - Le travail (et l'organisation)

- 3 - Le capital

Mais dans une optique de gestion, les facteurs de production sont classés en deux groupes :

- 1 - Les facteurs fixes

- 2 - Les facteurs variables

## **II.1. Les facteurs fixes**

Ce sont les facteurs qui ne varient pas simultanément en quantité lorsque la production varie (leur variation est très lente).

*Exemple : le salaire, les bâtiments, les équipements lourds.*

## **II.2. Les facteurs variables**

Ces sont les facteurs qui varient en fonction de la production.

*Exemple : les aliments, les produits vétérinaires, etc.*

## **III - LA PRODUCTIVITE**

C'est la production par unité de facteur de production.

On dit que la productivité augmente, lorsqu'on obtient une production croissante sans augmenter l'utilisation des facteurs de production ou bien lorsque la diminution des facteurs de production n'entraîne pas la diminution de la production.

*Exemple : 100kg d'aliments permettent de nourrir 1000 poulettes/jour. Lorsque les 100kg d'aliments permettront de nourrir 1100 poulettes/jour avec toujours le même résultat on dira que la productivité a augmenté.*

Ou bien lorsque 90kg d'aliments permettront de nourrir convenablement les 1000 poulettes/jour on dira également que la productivité a augmenté.

## **IV - ORGANISATION DE LA PRODUCTION**

Il est important de prévoir toutes les activités ainsi que les facteurs de production qui seront requis. Cela revient à établir un calendrier de toutes les actions à mener.

## **LE COUT DE PRODUCTION**

### **I - LES COUTS OU CHARGES FIXES**

Ce sont les coûts qui ne varient pas simultanément avec le niveau de production.

*Exemple : L'intérêt sur les emprunts bancaires (dettes financière), les amortissement, les frais de location, les salaires (main d'œuvre permanente).*

## II - LES COÛTS VARIABLES

Ce sont les coûts qui varient proportionnellement avec le niveau de production.

*Exemple* : Les aliments, les produits vétérinaires, le pétrole etc.

## III - COUT TOTAL DE PRODUCTION

Le coût total de production est la somme des coûts fixes et des coûts variables de production.

$$CT = CF + CV$$

## IV - LE COUT DE REVIENT

Calculer le coût de revient c'est ajouter au coût de production, les autres coûts comme ceux des magasinages et distribution relatifs au produit donné.

## V - NOTION D'AMORTISSEMENT

L'amortissement est une procédure comptable qui permet de répartir le coût original sur la durée de vie du bien ou du matériel. On l'appelle encore taux d'usure du matériel.

Il y a 2 méthodes d'amortissement : l'amortissement linéaire et l'amortissement dégressif.

### a) L'amortissement linéaire

C'est la méthode la plus facile à utiliser ; il est calculé à partir de cette équation.

$$\text{Amortissement annuel} = \frac{\text{coût d'origine}}{\text{Durée de vie}}$$

Si on donne la valeur de sauvetage, c'est-à-dire la valeur du matériel à la fin de la durée du matériel ; alors, l'équation devient :  $\frac{\text{coût d'origine} - \text{valeur de sauvetage}}{\text{Durée de vie}}$

Lorsqu'on ne la donne pas, c'est que cette valeur de sauvetage est nulle.

*Exemple* : Un charrue coûte 3 500 000FCFA ; sa valeur à la fin de la durée de vie est 93 000FCFA ; la durée de vie est 10 ans.

$$\text{L'annuité d'amortissement} = \frac{3\,500\,000\text{FCFA} - 93\,000\text{FCFA}}{10 \text{ ans}}$$

$$\text{Annuité d'amortissement} = 340\,700\text{FCFA}$$

Ou sans valeur de sauvetage

$$\text{Annuité d'amortissement} = \frac{3\,500\,000\text{FCFA}}{10 \text{ ans}} = 350\,000\text{FCFA}.$$

## ***b) Amortissement dégressif***

Il y a plusieurs méthodes d'amortissement dégressif, mais retenons celle-ci.

★ L'amortissement est calculé sur la base de la durée de vie probable.

★ Le taux d'amortissement est défini sensiblement supérieur au taux d'amortissement normal/

★ L'annuité d'amortissement est obtenue en appliquant chaque année le taux non à la valeur d'origine, mais à la valeur comptable nette (valeur vénale) au début de l'année.

*Exemple : On achète un semoir à 150 000FCFA avec un taux d'amortissement de 30% ; les annuités auront pour valeur successive :*

1 <sup>ère</sup> Annuité =	150 000F x 30% =	45 000F
2 <sup>ème</sup> Annuité =	(150 000F - 45 000F) x 30% =	31 500F
3 <sup>ème</sup> Annuité =	150 000F - (45 000F + 31 500F) x 30% =	22 050F
4 <sup>ème</sup> Annuité =	150 000F - (45 000F + 31 500F + 22 050) x 30% =	15 435
5 <sup>ème</sup> Annuité =	150 000F - (45 000F + 31 500F + 22 050F + 15 435)F x 30% =	10 504F etc.
6 <sup>ème</sup> Annuité =		7 563
7 <sup>ème</sup> Annuité =		5 294
8 <sup>ème</sup> Annuité =		3 706
9 <sup>ème</sup> Annuité =		2 594
10 <sup>ème</sup> Annuité =		6 054

**TABLEAU D'AMORTISSEMENT LINEAIRE EN FCFA**

<b>ANNEES</b>	<b>PRIX D'ACHAT</b>	<b>AMORTISSEMENT ANNUEL</b>	<b>AMORTISSEMENT S CUMULES</b>	<b>RESTE A AMORTIR</b>
Année 0	3 500 000	-	-	-
Année 1	-	350 000	350 000	3 150 000
Année 2	-	350 000	700 000	2 800 000
Année 3	-	350 000	1 050 000	2 450 000
Année 4	-	350 000	1 400 000	2 100 000
Année 5	-	350 000	1 750 000	1 750 000
Année 6	-	350 000	2 100 000	1 400 000
Année 7	-	350 000	2 450 000	1 050 000
Année 8	-	350 000	2 800 000	700 000
Année 9	-	350 000	3 150 000	350 000
Année 10	-	350 000	3 500 000	0

**TABLEAU D'AMORTISSEMENT DEGRESSIF EN FCFA**

<b>ANNEES</b>	<b>PRIX D'ACHAT</b>	<b>AMORTISSEMENT AU TAUX DE 30 %</b>	<b>AMORTISSEMENTS CUMULES</b>	<b>RESTE À AMORTIR</b>
Année 0	150 000			
Année 1	-	45 000	45 000	105 000
Année 2	-	31 500	76 500	73 500
Année 3	-	22 050	98 050	51 450
Année 4	-	15 435	113 485	36 015
Année 5	-	10 804	124 289	25 211
Année 6	-	7 563	131 852	17 648
Année 7	-	5 294	137 146	12 354
Année 8	-	3 706	140 852	8 648
Année 9	-	2 594	143 446	6 054
Année 10	-	6 054	150 000	0

# COMPTE D'EXPLOITATION ET SEUIL DE RENTABILITE

## I - LE COMPTE D'EXPLOITATION

### 1.1. Définition

Le compte d'exploitation est le tableau qui permet de déterminer le résultat net réalisé par une entreprise pendant une période donnée appelée un exercice.

Il enregistre pour la période considérée tous les produits perçus et toutes les charges supportées au cours de la production.

### 1.2. Structure du compte d'exploitation

*Charges :*

- Les charges fixes (amortissement, loyer, etc.)
- Les charges variables (aliment, produits vétérinaires, etc.)

*Produits :*

C'est toutes les sommes perçues ou à percevoir et qui proviennent de la vente des produits issus de l'exploitation.

CHARGES OU DEPENSES	PRODUITS / RECETTES
Amortissement	Vente des produits
Main d'œuvre	
Loyers	
Aliment	
Achat poussin	
Produits vétérinaires	
Résultat positif	Résultat négatif

RESULTAT NET = PRODUITS - CHARGES

## II - LE POINT MORT OU SEUIL DE RENTABILITE (SR)

### a) Définition

Le point mort ou seuil de rentabilité est le niveau d'activité pour lequel une entreprise ne réalise ni perte ni bénéfice pour un produit donné. En d'autres termes, on peut définir le point mort comme étant le niveau de vente pour lequel les dépenses sont égales aux recettes.

### b) Détermination du point mort

Production : 7 000 à 10 000 œufs / an au prix unitaire de 50FCFA

Coûts variables, CV = 30FCFA / œuf

Coûts fixes, CF = 160 000 FCFA.

Détermination de la marge sur un œuf = Marge Brute Unitaire MBU :

$$MBU = P_u - C_{vu} = 50FCFA - 30FCFA = 20FCFA$$

Il est gagné 20FCFA sur chaque œuf vendu. Combien d'œufs faut-il vendre pour couvrir les coûts fixes ?

$$20FCFA * x = 160\,000FCFA.$$

$$x = 160\,000 / 20 = 8\,000 \text{ œufs.}$$

Pour couvrir les coûts fixes il faut vendre 8 000 œufs ; c'est le seuil de rentabilité ou le point mort.

$$SR = PM = \frac{\text{Coûts fixes}}{\text{Prix unitaire} - \text{charges variables unitaires}}$$

# LES INVESTISSEMENTS

## I - DEFINITION

C'est un déboursement de ressources actuelles en vue d'obtenir une série de bénéfices futurs.

## II - LE TAUX D'INTERET ET LA VALEUR DE L'ARGENT DANS LE TEMPS

\* Intérêt simple à un taux de 10% l'an sur un capital de 1 000 frs.

Valeur dans un an :

1 000FCFA devient :  $1\ 000 + (1\ 000 * 10\%) = 1\ 000 + 100 = 1\ 100$  frs.

Valeur dans deux ans :

1 000FCFA devient :  $1\ 000 + (1\ 000 * 10\%) + (100 * 10\%)$   
 $= 1\ 000 + (2 * 100) = 1\ 200$ FCFA.

\* Intérêt composé à un taux de 10% l'an sur un capital de 1 000FCFA.

Valeur dans un an :

1 000FCFA. Devient :  $1\ 000 + (1\ 000 * 10\%) = 1\ 100$ FCFA.

Valeur dans deux ans :

1 000FCFA devient :  $1\ 000 + 1\ 000 * 10\% = 1\ 100 + 110 = 1\ 210$ FCFA.

Valeur dans trois ans :

1 000fcfa devient :  $1\ 210 + 1\ 210 + 1\ 210 * 10\% = 1\ 210 + 121 = 1\ 331$ FCFA, etc.

***NB:** Dans l'intérêt composé, les intérêts produisent aussi des intérêts ; on dit que les intérêts sont capitalisés ou transformés en capital. Dans le cas des intérêts simple les intérêts ne produisent pas d'intérêts.*

### III - LA VALEUR ACTUELLE NETTE

La valeur actuelle nette ou la VAN d'un paiement à recevoir dans n années est le montant qui, s'il était reçu immédiatement et investi à un taux d'intérêt, i serait équivalent à ce paiement futur à la date d'échéance.

$$\text{MBA actualisé} = \text{MBA} \times \frac{1}{(1 + i)^n}$$

$$\text{VAN} = I_0 + \sum \text{MBA}_i \text{ actualisé}$$

MBA = Marge Brute d'Amortissement

i = Taux d'intérêt ; n = Nombre d'années

*Exemple : 1 000FCFA dans 10 ans est équivalent aujourd'hui à Taux = 10%*

$$\text{MBA}_{10} = 1\,000 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^{10}}$$

MBA = 1 000 \* 1/(1 + 0,1)^10 = 385,54FCFA au taux de 10% l'an.

Alors que 1 000FCFA aujourd'hui deviendra dans 10 ans 1 000 \* (1 + 0,1)^10 = 2593,74FCFA au même taux.

### IV - MESURE DE LA RENTABILITE D'UN INVESTISSEMENT

#### 1 - Méthode du délai de récupération du capital (DRC)

Elle consiste à déterminer le délai nécessaire à la récupération au moyen des revenus, du montant décaissé pour réaliser un investissement.

#### 2 - L'indice de profitabilité (IP)

Cette méthode permet de connaître le bénéfice rapporté par chaque franc investi.

IP = somme des marges brutes d'autofinancement actualisées / capital investi

Année	0	1	2	3
<b>Libellé</b>				
Investissement initial I	-1 000 000			
Marge brute d'autofinancement (MBA)		500 000	1 200 000	1 500 000
MBA actualisées		454 545	991 735	1 126 972

OIC - TOGO

*Gestion des Exploitations Agricoles*

## **PLANIFICATION DES ACTIVITES ET ELABORATION DU BUDGET D'UNE ASSOCIATION**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **GROUPE CIBLE**

Chefs Moniteurs, Moniteurs, Comité de gestion des groupements puis tous les membres lettrés des groupements.

Objectifs à la fin de la formation, les participants pourront :

- Maîtriser les techniques d'élaboration de plan d'activités et du budget.
- Etablir un tableau de planification et de programmation des activités en général.
- Déclarer de combien le GPA a besoin pour achever toutes ses activités de la campagne.
- Planifier et élaborer un budget de campagne.
- Déterminer les ressources prévisionnelles pour la campagne.
- Ajouter les besoins en fonction des ressources disponibles.

Durée : 4 heures pour les chefs moniteurs, les moniteurs et 2 heures pour les autres.

### **Matériels**

- 1)Fiches
- 2)Crayons, bics et gomme
- 3)Des calculatrices
- 4)Règles

### **Activités**

#### **I - DEFINITIONS DES NOTIONS DE PLANIFICATION ET DE BUDGET**

- Plan d'activités et tableau de planification
- Programme d'activités
- Tableau de programmation
- Etablissement d'un Budget type

#### **II - ETUDE DE CAS**

- Discussions
- Comment faire un tableau de planification de campagne
- Application.

*Annexe : Tableau de détermination des besoins du groupement.*

## **I - DEFINITION**

### **1.1. La planification**

C'est la projection dans le futur, d'un ensemble de moyens, d'objectifs et d'actions concrètes à mener.

Dans la planification, on aura le plan d'activités et le programme d'activités.

### **1.2. Le plan d'activités**

Un plan d'activité est un cadre d'activités projetées dans le futur.

- *Comment établir un plan d'activités ?*

-

- On recherche des solutions potentielles pouvant résoudre un ou des problème(s) posé.
- On définit le but essentiel qu'on poursuit.
- On détermine les objectifs du plan, c'est-à-dire les objectifs prioritaires que l'on cherche à atteindre ; il s'agit des objectifs spécifiques.
- On éclate ces objectifs prioritaires en activités prioritaires.
- Ne pas chercher à tout faire à la fois.
- On choisit les activités par rapport aux moyens disponibles et on se pose des questions : QUI fait QUOI - avec QUOI - OU - COMMENT. POURQUOI - QUAND et pour COMBIEN.
- On établit alors le tableau de planification.

***Exemple : FABRICATION DE GARI DE MANIOC***

<b>Objectifs/Actions</b>	<b>Activités</b>	<b>Organisation ou Structures Concernées</b>	<b>Durée</b>	<b>Période</b>	<b>Moyens</b>	<b>Bénéficiaires</b>	<b>Indicateurs de Résultats</b>	<b>Observation</b>
Quoi ? Pourquoi ? Produire du gari de manioc pour la vente	Comment ? - Recherche matériel. - Achat ou récolte de manioc - Transport du manioc - Epluchure manioc. - Lavage - Râpage -Essuyage, etc.	Qui, Avec qui ? Membres du groupement. Transporteur Les femmes du groupement Idem.	Quand ? 1 mois 2 jours 3 jours 3 jours 2 jours	Septembre Février Idem Idem Idem	Avec quoi ? Moyen financier Véhicule Couteaux Eau Râpe	Pour qui ? Membre du Groupement Idem Idem	Combien ? Matériel disponible Manioc disponible Gari disponible	Où ? Pourquoi ? La vente de gari Se fera à Lomé

Un plan d'activité est souvent assorti d'un programme d'activités.



### 1.3. Qu'est-ce qu'un programme d'activités ?

C'est un chronogramme des activités à mener dans le temps et dans l'espace et dans un domaine donné.

*Par exemple : le programme de construction d'un magasin comporte à lui seul, un ensemble d'activités qui sont : recherche de terrain, aménagement de ce terrain, élaboration de devis de construction, recherche de moyens humain, matériel et financier pour la maçonnerie, la toiture et les équipements (achat de ciment, du sable, du gravier des fers à béton, des blanches, des tôles, des pointes, de la peinture etc.).*

*ON se pose encore les mêmes questions qu'on s'est posées au niveau de la planification à savoir :*

- Qui fait quoi ?
- Où ? quand ? combien ?
- Pourquoi ?
- Avec qui ?
- Avec quoi ? avec qui ? etc.





**On dresse ensuite un tableau de programmation des activités que voici :**

N° d'ordre	QUI ?	FAIT QUOI	AVEC QUI	OÙ ?	QUAND ?	AVEC QUOI	COMMENT	POURQUOI	COMBIEN
	Responsable	Activité	Collaboration bénéficiaire	Lieu	Durée et période	Moyen	Méthode, stratégie	But	Coût (FCFA)
1	Président Groupement	Recherche terrain	Membres de groupement	Village d'implantation groupement	1 semaine de janvier à février	Informations, visite terrain, argent	En passant par le chef du village	Construction du magasin	10 000
2	Idem	Etablissement devis	1 entrepreneur	Idem	3 jours en février	Fourniture de bureau + argent	Calculs géométriques	Plan et coût du magasin	20 000
3	Idem	Recherche de tâcheron	Membres groupement	Dans le village et en dehors du village	2 jours en février	Informations et prises de contact	S'informer auprès du groupement possédant déjà 1 magasin	Construction du magasin	5 000



## 1.4. Le Budget

Le budget est l'expression en terme financier, des étapes de réalisation d'un plan ou d'un programme d'activités.

- C'est quand on sait ce que l'on veut faire qu'il devient possible de réfléchir sur les moyens. L'une des premières fonctions du budget est la mobilisation des ressources nécessaires pour réaliser le plan ou le programme.
- Le budget constitue également un garde - fou. Il détermine les limites à ne pas dépasser dans les dépenses et le minimum qu'il faut atteindre dans les recettes.

Le budget peut comporter plusieurs parties :

- une partie consacrée à l'investissement (pour l'acquisition des appareils qui peuvent produire du travail, pour les constructions de bâtiments, de barrages ou retenues d'eau et l'installation des plantations pérennes ;
- une partie à l'équipement, qui n'est pas directement rentable ;
- une partie réservée aux différentes opérations qui apportent de l'argent à l'entreprise ;
- une autre partie composée des frais d'Administration et des charges qu'on peu difficilement répartie entre les différentes parties.

*De ce qui précède, on peut distinguer :*

- le Budget d'investissement
- le Budget d'équipement
- le Budget d'exploitation ou de production
- le Budget de campagne
- le Budget de Fonctionnement
- le Budget de Trésorerie

## 1.5. Etablissement d'un Budget type

DEPENSES PREVUES (EMPLOIS)	RECETTES PREVUES (RESSOURCES)
<b>INVESTISSEMENTS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Terrains</li><li>• Bâtiments</li><li>• Matériels</li></ul>	<b>- AUTOFINANCEMENT</b> (Vente des produits divers et services)
<b>EXPLOITATION</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intrants</li><li>• Main-d'œuvre</li></ul>	<b>- AUGMENTATION DU CAPITAL</b> (Cotisations, autres apports)
<b>FRAIS DE COORDINATION ET ADMINISTRATIFS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salaires</li><li>• Indemnités</li><li>• Charges sociales</li><li>• Fournitures</li></ul>	<b>- SUBVENTIONS</b>
<b>CHARGES FINANCIERES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intérêt sur emprunts</li><li>• Remboursement des emprunts (en capital)</li></ul>	<b>- EMPRUNTS OU CREDITS</b>

## II - EXEMPLE DE PLANIFICATION D'ACTIVITES ET D'ELABORATION D'UN BUDGET DE CAMPAGNE

### 2.1. Introduction

L'objet de cette formation est de permettre aux membres du GPA de bien planifier leurs besoins et activités et d'assurer le bon déroulement de la campagne.

### 2.2. Etude de cas (Distribuer et/ou lire le texte)

Pour savoir les besoins réels de financement nécessaire pour le groupement « Agbéwonou » de Logokpé pour la campagne 2000-2001 afin de pouvoir proposer un budget au moniteur de l'OIC-TOGO, une réunion fut convoquée par le président Amlalo.

*En voici l'ordre du jour :*

- 1)- Définir le montant nécessaire en besoins pour chaque membre en vue de bien faire la campagne agricole.
- 2)- Combien faudra-t-il pour couvrir les dépenses diverses de campagne ?
- 3)- Divers

*La parole fut donnée au groupe.*

Spontanément, plusieurs mains furent en l'air et à tour de rôle chacun déclara ses besoins dont voici quelques montants : 100 000FCFA pour Pitoli, 80 000FCFA pour Komlagan, 300 000FCFA pour Sowou et sa femme, et bien d'autres encore.

M. Amlalo s'était étonné et a demandé qu'ils fournissent des raisons pour soutenir leurs propositions. Un silence de mort régna pour quelques minutes.

Après analyse à base de calcul, le groupe s'est rendu compte de ce qui suit : Pitoli qui déclarait 100 000FCFA comme besoins de campagne n'avait réellement besoin que de 75 000FCFA, Komlagan qui demandait 80 000FCFA avait pourtant réellement besoin de 109 000FCFA, etc.

Le Trésorier du groupement rappela au groupe de ne pas oublier les diverses dépenses telles que les déplacements des membres en mission, les frais de stockage des produits voire les imprévus.

### **2.3. Discussions**

*Les discussions ont porté sur les thèmes suivants :*

#### **1)De quoi s'agit-il dans le texte ?**

*R - Bref résumé du texte*

#### **2)Pourquoi la réunion était-elle convoquée ?**

*R - Définir le montant des besoins et les dépenses diverses de la campagne.*

*R - Divers*

#### **3)Pourquoi Amlalo s'étonna-t-il ?**

*R -Etonné du fait des montants donnés et les moyens par lesquels les membres les déterminent.*

**4) Pourquoi les montants avaient-ils été donnés spontanément ?**

*R - Parce que les membres pensent qu'on leur donnera ce qu'ils auront demandé.*

**5) Quelles en étaient les conséquences ?**

*R - Les montants déclarés ne correspondaient pas aux besoins réels.*

**6) Est-ce que les montants réels et individuels étaient déterminés par calcul avant la réunion?**

*R - Non, ce n'était pas déterminé.*

**7) Le sont-ils après la réunion ?**

*R - Oui*

*R - Par qui et comment ?*

*R - Par le groupe après calcul et analyse des besoins réels des membres.*

**8) Comment peut-on savoir les besoins réels en liquidité pour le GPA avant le début de la campagne.**

*R - Par le recensement des besoins de chaque membre.*

**9) Qu'est ce qu'il faut faire pour connaître le montant nécessaire ?**

*R - Faire un tableau détaillant les besoins individuels.*

**10) Comment allons-nous savoir le montant exact des autres dépenses ?**

*R - Il faut les citer et les évaluer : sacherie, produits de traitement, transport, manutention etc.*

**2.4. Comment faire un tableau de planification de campagne**

Procédure pour faire comprendre la planification ou Elaboration du budget de la campagne.

1)- Le formateur demande aux participants de définir chacun ses cultures et ses superficies pour la campagne agricole (une liste des cultures avec les superficies correspondantes sera dressée sur la fiche).

- 2)- Le formateur demande aux participants de trouver la superficie totale pour chaque culture que le GPA fait y compris les champs collectifs et les semenciers.
- 3)- Les participants déterminent pour chaque culture et superficie correspondante la valeur des intrants nécessaires y compris les champs collectifs et semenciers.
- 4)- Le formateur demande aux participants d'identifier les autres éléments de dépense du début jusqu'à la fin des activités de la campagne (période à définir).
- 5)- Le formateur demande aux participants de déterminer pour ces derniers éléments de dépenses, le fonds nécessaire pour couvrir toutes les dépenses.
- 6)- Le formateur fait remarquer aux participants qu'à la lumière des discussions on note trois choses dans la planification d'une campagne :
  - *Type de culture*
  - *Superficie*
  - *Dépenses*
- 7)- Le formateur demande aux participants de proposer un tableau à partir de ces trois éléments constatés.

*N.B : Le formateur présente un exemple de tableau de planification avec commentaire à l'appui (cf. fiche de détermination des besoins du groupement).*

## **2.5. Application : Un exercice en petits groupes**

- Répartir les participants en petits groupes de travail.
- Expliquer à chaque petit groupe qu'il doit se considérer comme un groupement. Pour ce faire, les membres doivent recenser leurs besoins de campagne et en déduire un tableau conforme à celui établi au cours de la séance.
- Corriger en grand groupe.



## FICHE DE DETERMINATION DES BESOINS DU GROUPEMENT

N° ordre	Nom et Prénoms	CULTURES SUPERFICIES			DEPENSES (F CFA)															TOTAL DES DEPENSES (F CFA)					
		Maïs (ha)	Niébé (ha)	Autres (ha)	Semences			Engrais			Pesticides			Main-d'œuvre			Autres			Par culture			Toute culture		
					Maïs	Niébé	Autres	Maïs	Niébé	Autres	Maïs	Niébé	Autres	Maïs	Niébé	Autres	Maïs	Niébé	Autres	Maïs	Niébé	Autres			
<b>TOTAL</b>																									



## **MICRO - PROJET**

# **FICHE TECHNIQUE**

## **ELABORATION DE MICROPROJET**

### **I - NOTION DE MICROPROJET**

#### **1.1. Notion de microprojet (Qu'est-ce qu'un microprojet ?)**

*On distingue : micro et projet.*

Micro = Petit (taille du Projet, montant du financement, espace couverte).

Projet = C'est ce qu'on a l'intention de faire ; c'est une étude avec description et devis d'une réalisation.

#### **1.2. Caractéristique d'un projet**

Finalité d'un projet : Tout projet présenté par une Organisation Paysanne doit répondre à un besoin exprimé par ses promoteurs autochtones, mais surtout par les bénéficiaires eux-mêmes. Conception d'un projet : Tout projet doit être conforme à la mentalité et au génie propre des bénéficiaires. Il doit s'attaquer aux phénomènes de domination et de dépendance.

Effet en retour du projet : Un projet, si petit soit-il, doit donner lieu à une information de la population et des milieux politiques sur les problèmes du tiers monde. Un projet ne doit pas créer de nouveaux problèmes.

#### **1.3. Quels sont les différents types de projet ?**

*On peut avoir :*

a)- Un projet de renforcement de compétences et de capacités. C'est un projet dans lequel l'objectif est d'amener les formés à acquérir plus de connaissances afin de mieux exercer leurs différentes fonctions ou de maîtriser l'itinéraire technique d'une culture ou d'un élevage. C'est l'acquisition du savoir et du savoir-faire.

b)- Un projet d'appui institutionnel. C'est un projet dans lequel l'objectif est de chercher et d'avoir plus de moyens de travail (humains ; matériels, financier).

c)- Un projet d'appui à la production. C'est un projet dans lequel l'objectif est de réunir les moyens nécessaires pour atteindre un niveau de production et de commercialisation donné en élevage ou en production végétale.

## **II - SCHEMA D'ELABORATION D'UN MICRO-PROJET**

*L'élaboration (mise à jour) d'un Micro-projet demande qu'on se pose quelques questions à savoir :*

- Comment formuler notre (ou nos) objectif(s) ?
- Comment pouvons-nous atteindre notre (ou nos) objectif(s) ?
- Comment choisir et formuler les actions en vue de réussir le projet ?
- Comment présenter le Micro-projet ?

### **2.1. Identification et analyse des besoins d'une organisation**

La connaissance du besoin est le point de départ de toute élaboration de projet.  
Que faire ?

#### **2.1.1. Recensement des besoins**

Une réunion de tous les membres de chaque groupement de base à son siège est indispensable pour faire ensemble la liste des besoins et des difficultés.

#### **2.1.2. Analyse des besoins**

Une autre réunion regroupera les délégués de chaque groupement au siège de leur Union. Il s'agit de :

- Mettre ensemble tous les besoins recensés par les groupements.
- Parcourir un à un les besoins en tenant compte de ce que votre organisation fait déjà et peut faire.
- Rayer ceux qui ne sont pas importants et urgents.
- Retenir les besoins réels.
- Mettre en ordre d'importance décroissante (hiérarchisation) les besoins.

*Pour connaître l'importance d'un besoin, il faut se poser les 02 questions suivantes :*

- Combien de gens pensent que ce besoin est important ? (On note le nombre de gens qui ont levé le doigt).

- Combien de gens pensent que ce besoin est urgent ? (On note également le nombre).
- Retenir le ou les besoins réel(s) et particulier(s) à satisfaire.
- Les deux questions posées ci-dessus permettront de savoir si le besoin est particulier ou non. Supprimer au fur et à mesure les besoins jugés non importants et urgents.

## 2.2. Formulation du ou des objectif(s) poursuivi(s) par le projet

*Il faut se demander :*

### - Quel est l'objectif global (but) du Micro-projet ?

Le but est la description vague de la situation souhaitée. *Exemple: "Diminuer le travail des femmes"*.

Ne pas dire : *"Participer au développement socio-économique de notre pays"*.  
*Dire plutôt par exemple : "Réduire les difficultés des producteurs à stocker leurs produits"*

### - Quels sont les objectifs spécifiques ?

L'objectif spécifique relève la précision de ce qui sera atteint ; l'objectif spécifique circonscrit le but en rapport avec l'action concernée.

*Exemple 1: "Equiper notre Union en un magasin de stockage et en 05 bâches de fumigation"*.

*Exemple 2: = pour l'objectif global "Diminuer le travail des femmes", l'objectif spécifique peut être : "Achat d'un moulin à céréales"*.

*Un objectif bien formulé doit être "SMARTÉ" (Smart = élégant).*

S	=	Spécifique
M	=	Mesurable
A	=	Acceptable
R	=	Réalisable
T	=	Temps
E..	=	Espace.

## **2.3. Comment choisir une stratégie pour atteindre les objectifs ?**

Ici nous voulons chercher une méthode (= une stratégie = la meilleure façon d'atteindre le résultat).

*Exemple: De Notsé j'ai 01 heure au maximum pour aller à Kara : soit par Lomé, Atakpamé, Anié ? . Ou soit par Atakpamé, Anié ? Soit par moto ? Véhicule personnel ? Taxi-brousse ? Avion ?*

*Quelle est selon vous la meilleure voie pour arriver à temps à Kara ?*

### **2.3.1. Savoir si le projet est réalisable**

Le projet est réalisable si on peut atteindre les objectifs poursuivis en l'exécutant. Il y a lieu de chercher des informations pour répondre à la question suivante : Est-ce possible de le faire ? *Exemple : Une société de la place demande à votre union de groupements de produire et de lui vendre 1000 fruits d'ananas par semaine à 100FCFA l'unité. La production doit être livrée à Lomé.*

*Si c'était votre union, dites nous si c'est possible ?*

#### Etape N° 1 : Formulation de l'action

Il est question de savoir bien formuler ce qu'on veut faire de façon précise. En effet c'est ce qu'on veut faire qui fait objet du projet à écrire.

*Exemple : "Produire et vendre à Lomé 1000 fruits d'ananas par semaine à 100FCFA l'unité".*

#### Etape N° 2 : Recherche des informations pour la réalisation de l'action

*Pour savoir s'il est possible de réaliser l'action, on peut se poser les questions suivantes :*

- le projet va-t-il se diviser en plusieurs opérations ;
- l'action pourra t-elle être divisée géographiquement ? Par village ? par groupement ?
- l'action peut-elle être divisée en plusieurs domaines ? (santé, agriculture, vie culturelle) ;
- l'action peut-elle être divisée en tranche de temps ?

- quels sont les contraintes de l'action ?
- Terre ? Climat ? Distance ? Voie de communication ?
- Mentalités ? Politiques ? Démographiques ?
- Notre savoir et savoir-faire (formation, habileté)
- Moyens matériels et financiers ?

*NB.: Si vos informations vous convainquent que c'est possible, alors, vous pouvez engager le projet.*

*Où chercher les informations ?*

- Par observation = à faire par nous-mêmes : Noter ce qu'on voit et ce qu'on entend.
- Dans les livres, rapports : prendre note.
- En posant des questions aux gens : leurs idées, ce qu'ils font, ce qu'on peut faire ... (les jeunes, les femmes, les vieux, les services techniques, les étrangers du milieu ...).

*Exemple d'une enquête sur la vente des œufs*

Votre Union se fixe l'objectif de savoir :

- 1)- Combien d'œufs nous pouvons vendre par mois dans notre canton ?
- 2)- A quel prix nous les vendrons ?

*Nous pouvons faire ce tableau qui nous aidera à trouver les réponses.*

<b>MARCHE DE :</b> .....				
Questions	Ce que nous pensions	Réponses des documents	Réponses par nos observations	Réponses données par les autres que nous avons questionnés
1 - 2 -				

### 2.3.2. L'organisation de l'action

Pour l'organisation du travail, il faut se poser 3 types de question : Qui va faire quoi ? Quand ? (Par quoi commencer ? Par quoi continuer ?) = (avec quels moyens ?) Quelles sont les difficultés qui peuvent gêner le travail ?

Les étapes suivantes sont indispensables :

- Connaître les responsables du projet.
  - Mettre en ordre tous les travaux à faire (Tout le monde se met d'accord sur la liste).
  - Calculer (évaluer) le coût de chaque travail.
  - Penser et énumérer les moyens nécessaires pour la réalisation de chaque travail.
  - Penser à où trouver les moyens.
- Remplissez donc ce tableau

1	2	3	4	5
Travaux à faire ou tâches	Par qui ?	Moyens Existants		Journées de travail
		Dans le village	A l'extérieur	
1 - Préparation de la place 2 - 3 -	Villageois	Machettes, houes, haches	-	01

*Exemple de l'ordre dans les activités liées au remplacement d'un pneu crevé.*

- Faire le calendrier des travaux

Mois	Dates	Travaux à faire	Par qui ?	Responsables	Observations
Janvier	15	Préparer la place du magasin	Villageois	Kodjo	
	20				
	22				
Février	02				
	05				

NB. : Avec ce tableau, tout est clair et rien n'est oublié.

## **2.4. Présentation d'un dossier de demande de financement, pour un Micro-projet**

Il faut tenir compte des points ci-après pour bien présenter un Micro-projet.

### **1 - Présentation du groupement ou de l'union de groupements = 02 pages au maximum.**

- Situation de votre organisation : création, nombre de membres, organisation
- Bilan global des activités : ce qui est fait, chiffrer si possible les résultats ; montrer que ces résultats bénéficient directement à vos membres qui participent à la vie de votre projet.

### **2 - Titre du Micro-projet**

Il faut être précis. Le titre doit être distinct des autres activités de votre organisation. Le titre doit être court : 10 mots au plus.

### **3 - Les objectifs**

- Objectif global
- Objectif spécifique

### **4 - Justification du projet**

Présenter en quelques paragraphes les résultats de l'étude du milieu que vous avez faite : problèmes soulevés, solutions que vous voulez apporter pour répondre aux besoins identifiés. C'est ainsi que vous justifier le choix du projet.

### **5 - Organisation mise en place**

Votre donateur cherchera à savoir comment vous allez faire pour réussir le projet. Il accordera de l'importance à ces trois domaines :

*a) L'organisation technique du projet : pour le cas du moulin par exemple :*

- Quelle marque de moulin et de moteur ?
- Où acheter le moulin ?
- Qui sera le meunier ? A-t-il de l'expérience ?
- Qui sera le réparateur du moulin ? A-t-il de l'expérience ?
- Quel sera l'horaire d'ouverture ?
- A quel endroit le moulin sera installé ?
- Etc.

b) L'organisation administrative

- Qui prend les décisions ?
- Qui s'occupera des finances ?
- Qui sera le secrétaire ?

c) Effort de participation et de formation

- Comment les membres à la base participent-ils au projet ?
- Comment les vrais bénéficiaires participent-ils ?
- Comment les différents intervenants seront-ils formés ?

## **6 - Les moyens à mettre en œuvre**

a - Les moyens humains disponibles (leader, techniciens, artisans, etc.

b - Les moyens matériel : faire la liste de ceux dont vous disposez et de ceux dont vous ne disposez.

c - Les moyens financiers : signaler globalement qu'ils existent.

## **7 - Plan de déroulement opérationnel (Programmation)**

Dire comment le projet va se réaliser, à partir de quelle date commencer ? (Pour les projets ruraux, tenir compte du calendrier agricole) ; quelles sont les activités ? Combien de temps chacune va durer ? Combien de temps durera le projet ?

Mettre tout dans un plan global appelé "calendrier opérationnel".

*Exemple : Cas d'une Union qui veut réparer une piste.*

*Pour ce travail, voici les activités suivantes et leur durée.*

1 - Etudier l'état de la piste .....	3 semaines
2 - Réunir les fonds nécessaires .....	15 jours
3 - Acheter le matériel .....	5 mois
4 - Remettre la piste en bon état .....	6 mois.

Il est prévu de démarrer les travaux le 15 Avril.

Dresser le tableau de programmation ou le plan de déroulement opérationnel relatif à la réparation de cette piste.

## **8 - Les coûts ou budgets**

a) Les coûts d'investissement

Ils concernent l'achat de machines, équipement, autres matériels dont la période d'utilisation dépasse un (01) an.

Etablir une liste détaillée avec les prix ; demander une facture pro forma ou un devis de construction pour les équipements chers : pompes, moulin, etc.

## b) Les coûts de fonctionnement

Ce sont ceux qui se font au cours d'une année et qui se répètent chaque année : salaires, carburant, pesticides, frais d'entretien, etc.

## 9 - La rentabilité du projet

Elle est indispensable pour justifier le projet. La meilleure façon est de dresser un compte d'exploitation prévisionnel qui se présente comme suit :

Dépenses ou charges	Recettes ou entrées de fonds
1 -	1 -
2 -	2 -
3 -	3 -
4 -	4 -
5 -	5 -
Total des charges	Total des recettes
Résultats = Total recettes - Total charges.	Ce Résultat doit être positif

*NB : Prendre en compte dans les dépenses les coûts de fonctionnement de même que la part annuelle des coûts d'investissement (= amortissement).*

## 10 - Le financement

*On peut distinguer 4 sortes :*

- a) -L'apport personnel des membres de l'Union et la structure d'encadrement (matériel ou financier) à chiffrer.
- b) -Le financement local s'il en a (une autre source locale de financement).
- c) -Si votre projet permet de produire quelque chose et de le vendre, prévoyez la recette pouvant provenir de cette vente.
- d) -Le montant de l'apport extérieur (aides extérieures) qu'on cherche et qui est en fait la différence entre le coût du projet et les autres financements acquis ci-dessus (a + b + c).

***NB.: EN FIN DE DOSSIER, METTRE SUR UNE PAGE ENTIERE LE TABLEAU SUIVANT RECAPITULATIF DU COUT DU PROJET***

(Inscrivez les chiffres en monnaie locale et précisez quel est le taux de change officiel du jour entre la monnaie locale et celle du pays du donateur auquel vous envoyez ce dossier)

Financement local	- Apport des membres - Produits des ventes
Financement extérieur nécessaire	- Financement assuré par un autre donateur (s'il y a lieu)
Financement demandé	- Financement demandé au donateur auquel vous envoyez ce dossier

## **11 - Le plan de trésorerie**

Faire le plan de trésorerie, c'est prévoir les dépenses et les recettes pour chaque mois de façon que l'argent ne finisse pas avant la fin du projet. Il est conseillé de revoir ce plan au moins chaque mois.

*Exemple* : Votre Union veut construire un magasin. Tous les groupements ont prévu de cotiser chaque mois une somme de 100.000 CFA et ceci pendant 12 mois.

Dresser le plan de trésorerie sachant que l'union a prévu des dépenses suivantes ; 1<sup>er</sup> mois = 80.000F ; 2<sup>ème</sup> mois = 150.000F ; 3<sup>ème</sup> mois = 13.000F.

Que pensez-vous de ce plan de trésorerie ?

## **12 - Evaluation du projet**

### **12.1. Définition**

Evaluer un projet ou une action, c'est comparer les résultats obtenus à un moment donné avec :

- les objectifs choisis au départ
- les moyens utilisés.

C'est également ressortir les succès et les difficultés en vue de relancer l'action.

Il faut se poser les questions suivantes :

- quel est l'objectif qui était fixé au départ ?
- est-ce que les moyens utilisés ont permis d'atteindre l'objectif ?
- quels sont les résultats obtenus ?
- quelles sont les difficultés rencontrées ?

Est-ce qu'il faut continuer l'action ? Pourquoi ? Si oui, comment ? Si non, que faire ?

## **12.2. Qui évalue ?**

- Les bénéficiaires mais avec l'aide d'un agent de développement.
- Les donateurs de fonds.

## **12.3. Comment évaluer ?**

Il y a trois étapes importantes :

### **a) L'enquête sur les résultats de l'action qui comprend :**

- La préparation de l'enquête = méthode à suivre pour former les enquêteurs, organiser le travail et faire participer les bénéficiaires.
- Le déroulement de l'enquête.
- L'enquête doit être suivie par un agent de développement. Si l'enquête est mal faite, l'évaluation sera mauvaise.

### **b) Le classement des informations**

Le classement des informations se fait selon leur contenu et leur source (tenir compte des informations reçues selon les sexes).

### **c) L'analyse des résultats de l'action**

Elle doit montrer les causes des succès et celles des difficultés. Donc, il faut faire attention aux résultats attendus et aux résultats inattendus.

Cette analyse permet de savoir s'il faut continuer, arrêter, ou corriger des choses.

## **12.4. Quand évaluer ?**

- Tout au long de l'action.
- A la fin de chaque étape importante.
- Quand une difficulté bloque le travail.
- A la fin de tout le projet.

## **12.5. Pourquoi évaluer ?**

- Pour progresser.
- Pour corriger les erreurs, redresser une mauvaise situation.
- Pour relancer une action et pour mieux atteindre les objectifs.

### 13 - Annexes

S'il y a plusieurs annexes, établir une fiche récapitulative de ces annexes sur une page.

- Rapports annuels
- Lettre de recommandation du gouvernement, d'une église, d'une association ou ONG.
- Comptes annuels audités.
- Dossier technique
- Etc.

### 14 - Résumé (= document de synthèse sur une seule page à placer en début du dossier)

Titre du projet. ....	Production de 5 ha d'ananas
Organisation responsable .....	Union des groupements du canton de Tado PB. 99 Atakpamé AGBOLOTA Adjovi, Présidente Tél : 448 50 77
Coût du projet :	1 500 000FCFA ou 2286,7 Euros
Financement demandé :	1 200 000FCFA ou 1829,4 Euros
Participation locale :	400 000FCFA ou 609,8 Euros
Taux de charge utilisé :	655,957FCFA = 01 Euros
Compte bancaire N° :.....	Union Togolaise de Banque

Tado, le 20 Avril 2005

## **RECHERCHE DE FINANCEMENT DES PROJETS AGRICOLES**

Il existe deux sources de financement en agriculture :

- 1 - Les moyens non financiers
- 2 - Les ressources financières

### **I - LES MOYENS NON FINANCIERS EXISTANTS**

Pour réaliser un projet ou une AGR, il faut savoir mobiliser les ressources disponibles et trouver celles qui manquent.

Il y a trois (3) types de ressources :

- les ressources humaines
- les ressources matérielles
- les ressources financières.

Il arrive très souvent que l'on pense que la solution à nos problèmes est uniquement financière. C'est la plupart du temps inexact. Il est donc très important de savoir identifier et mettre en valeur les ressources non financières qui existent et qui sont disponibles.

#### **1.1. Les ressources humaines**

Au sein de l'Association ou dans le village, de nombreuses compétences existent : il y a des leaders, des novateurs, des artisans, des paysans pilotes, un éleveur d'animaux ou de poissons etc. (Ils transmettent leur savoir-faire).

Enfin, il y a la force vive de tous les membres de l'Association et des populations du village : LE TRAVAIL.

#### **1.2. Les ressources matérielles et techniques**

- Chez le paysan novateur, l'artisan forgeron, le tisserand ou le menuisier, chez l'éleveur ou dans les groupes de femmes et de jeune, il y a des idées novatrices un savoir-faire et des technologies "qui marchent".

- Par ailleurs, il y a l'inventaire des équipements, des machines, des outils, des locaux, des bâtiments, des véhicules, des terres, des barrages, des retenues d'eau, des puits, des banques de céréales, dispensaires ou autres qui sont disponibles et qui pourront être utilisés pour les activités collectives de l'Association.

## **II - LES RESSOURCES FINANCIERES**

Il y a les ressources financières internes ou locales et les ressources financières externes ou aide extérieure.

### **2.1. Les différentes ressources financières internes**

Rassembler les ressources, internes, financières ou autres, nécessaires au lancement des projets doit donc constituer la première démarche du groupement ou de l'union de groupement.

Avant de faire appel à l'aide extérieure, il faut être capable de réaliser et de financer par ses propres moyens, les premiers petits projets de l'Association et, si cela est possible, avoir dégager une première épargne qui prouve que le groupement fait tous les efforts nécessaires qu'il est en mesure de fournir avant de tendre la main.

Ainsi, les différentes ressources financières internes que l'Association peut mobiliser sont les suivantes :

- Les cotisations des membres (il faut un carnet individuel de cotisation).
- 
- Les apports matériels spécifiques des membres (ils peuvent céder la propriété d'animaux, de locaux, de terres, etc. à l'Association) ; chaque famille peut apporter un sac de maïs, de mil, pour constituer le stock initial d'une banque de céréales. Ce qui peut être des dons, des prêts à moyens ou long termes.
- La vente des produits des champs collectifs.
- L'épargne propre des membres. L'épargne est le moteur du développement, car il permet l'investissement.
- Les tontines et les caisses de solidarité qui existent.
- La solidarité des ressortissants du village vivant dans les villes ou la capitale et bénéficiant d'un statut économique élevé.
- Les dons en nature que les personnalités plus riches, les notables ou les vieux peuvent attribuer au groupement.
- Les missions catholiques et protestantes peuvent souvent, par de petites aides, faire un don qui permettra de lancer un petit projet local.
- Enfin, quand l'Association sera reconnue officiellement, elle pourra peut-être bénéficier d'un appui gouvernemental.

## **2.2. La recherche de Financements Extérieurs**

Quand toutes les possibilités de financements internes et locales sont épuisées et si ces moyens ne suffisent pas au financement d'un programme ou projet, on peut alors se tourner vers le financement d'une Agence de l'aide internationale.

Il existe de nombreux organismes, qui sont du reste souvent présent, par leurs délégués ou leurs Ambassades dans vos pays.

L'aide a ses exigences et ses conditions. Il faut savoir avant de se lier par contrat oral ou écrit avec elle. D'autre part, elle doit avoir une fin, sinon le groupe local devient "éternellement assisté".

Mamadou CISSOKHO, un leader paysan sénégalais déclare ce qui suit : « Pour que le développement soit local, il faut que la force de développement soit locale... ce n'est pas normal qu'il y ait toujours des gens pour demander et d'autres pour donner. Le système actuel donateurs récepteurs n'est pas éternel. Pour que nous soyons indépendants, il nous faut un moyen puissant de financement, d'organisation et de gestion rigoureuse ». Fin de citation.

Mais l'aide est souvent nécessaire pour passer du stade de démarrage à un stade de développement. Il faut donner priorité à l'aide qui permet aux groupements de financer leur infrastructure et leur fonds de démarrage.

Dans la recherche du financement extérieur, il faut :

### **1 - Connaître le donateur**

*Un dossier de demande d'aide doit être rédigé dans le langage du donateur. C'est lui qui a l'argent et qui décide. Il vous faut donc connaître :*

- son nom exact et son adresse ;
- son idéologie, c'est-à-dire pourquoi exactement il vous aiderait ;
- comment et par qui est-il présent dans votre Pays ?
- quels types de projets finance-t-il en priorité ;
- quels sont les critères de sélection de ses projets ;
- quel est le montant maximum que l'on peut lui demander ?
- quelles est la personne à laquelle il faut s'adresser dans cette organisation (dans votre pays ou ailleurs) ;
- quelles sont les procédures à suivre ;
- quels sont les délais d'étude et de décisions ;
- quels sont les délais de transfert de fonds après décision positive ;
- quelles sont les exigences de contrôle et de justificatifs.

③ Au niveau du donateur, votre dossier de projet passera d'abord devant une commission technique (pour l'analyse détaillée du projet) et qui émettra son avis.

③ Dans un deuxième temps, et Avis sera transmis à un comité qui prendra la décision définitive de nous aider ou non.

Si cette décision est positive, il réclamera votre plan de trésorerie pour ajuster ses déboursements à vos besoins.

C'est la raison pour laquelle il faut l'avoir inclus dans le dossier pour éviter de perdre encore deux mois avant de recevoir l'argent. A partir de ce plan de trésorerie, le donateur peut vous verser le premier montant (dans un délai de 2 à 6 semaines).

Le deuxième versement, et le versement final seront généralement obtenus après justification des dépenses de la tranche précédente ou de l'ensemble des dépenses du projet.

## **2 - Le donateur veut vous connaître**

De son côté, le financeur veut savoir avant tout, **S'IL PEUT VOUS FAIRE CONFIANCE.**

Il cherche donc à connaître :

- qui vous êtes ;
- le passé et les expériences de votre groupement ;
- s'il y a un autre organisme qui vous a déjà aidé (le donateur n'aime pas être le premier et le seul à financer) ;
- si le projet que vous soumettez à son financement est valable, c'est-à-dire, si l'idée est bonne, si elle répond à un besoin prioritaire et si son organisation technique est satisfaite ;
- si vous avez prévu un plan d'exécution réaliste des actions que vous voulez entreprendre ;
- l'importance de la participation locale, de l'investissement humain et de l'apport financier des populations et de l'organisation ;
- si les opérations que vous voulez mener sont rentables sur le plan économique, financier ou social, et pour cela qu'est-ce qu'on pourra produire si les financements sont donnés ;
- quel est le montant exact qu'on lui demande et quelle est la durée pendant laquelle son appui financier est nécessaire.

Bref, il veut tester votre confiance et vos compétences. Donc présentez un dossier de demande de financement qui réponde à toutes les questions qu'il pourrait se poser.

### **3 - Le contenu d'un dossier de demande de financement.**

#### ***a) Pour un financement extérieur inférieur à 1 000 \$***

Il suffira que vous présentiez un dossier de quelques pages (4 au maximum) comprenant :

- le titre de votre projet ;
- sa description technique ;
- l'effort du groupe ;
- les résultats escomptés ;
- un budget des coûts justifiant le financement demandé.

Le financement d'un tel projet doit être trouvé localement dans votre pays auprès d'une Ambassade, d'une représentation d'ONG, d'une Eglise etc.

#### ***b) Pour un financement extérieur de 1 000 \$ à 10 000 \$***

Vous présenterez un dossier de 6 à 7 pages comprenant avec un peu plus de détails, les éléments décrits ci-dessus.

Si vous demandez le financement d'un équipement (une pompe, une banque de céréales etc.) vous joindrez une facture Proforma. On peut trouver également un tel financement dans le pays.

#### ***c) Pour un financement extérieur supérieur à 10 000 \$***

Vous devez alors suivre une procédure beaucoup plus longue et compliquée.

*Elle est généralement la suivante :*

- Elaboration du dossier de demande d'aide.
- Prise de contact avec le représentant du donateur.
- Examen du dossier par le représentant du donateur (éventuellement, visite sur place).
- Renseignements supplémentaires pour compléter le dossier et renvoi au représentant du donateur.
- Examen du dossier par le représentant du donateur et envoi du dossier au siège du donateur.
- Examen en Europe / USA / Canada du dossier par une commission technique.
- Demande de renseignement complémentaire.
- Dossier à compléter et renseignement à renvoyer.
- Décision de la commission technique et du Conseil d'Administration. Eventuellement, accord du gouvernement du pays du donateur.
- Communication de la décision au représentant local et à vous-mêmes.

Il faut compter qu'une telle procédure nécessite un délai de 6 à 12 mois avant décision finales et de 7 à 15 mois avant que les fonds soient en votre possession.  
Il faut donc planifier vos demandes d'aide longtemps à l'avance !

*Schéma de présentation d'un dossier de demande de financement*

*Un dossier de demande de financement doit généralement être élaboré dans le cadre du schéma suivant :*

- 1 - Présentation de l'Association
  - 2 - Titre projet
  - 3 - Objectif
  - 4 - Justification du projet
  - 5 - Organisation
  - 6 - Moyens
  - 7 - Plan opérationnel
  - 8 - Les coûts (budget)
  - 9 - La rentabilité
  - 10 - Le financement global
  - 11 - Le financement demandé au donateur
- Annexes.

Annexe 1.1

**LISTE DES PERSONNALITES QUI PEUVENT APPUYER L'ASSOCIATION**

	Nom, Prénom	Adresse	N° Tél.	Observations
<b>APPUI TECHNIQUE AUPRES</b>				
• Agriculture	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
• Routes, puits, barrages	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
• Technologie appropriée	.....	.....	.....	.....
• Gestion	.....	.....	.....	.....
<b>APPUI AUPRES DU GOUVERNEMANT</b>				
• Parti				
• Administration				
• Projet				
• Ministère				
-				
-				
-				
<b>APPUI POUR OBTENIR DES FINANCEMENTS AUPRES</b>				
• Gouvernement				
• Ambassades				
• Donateurs extérieurs				

Annexe 1.2.

## **CRITERES DE SELECTION DES PROJETS (Exemple tiré des règlements d'un donateur)**

### **PREAMBULE**

Les critères de sélection des projets soumis à ‘l’Association’ par ses membres en vue de leur subvention par l’Etat ou par des tiers en vue d’expertise, sont régis par la Déclaration de principe de l’ ‘Association’, qui définit sa conception du développement.

Ils ne doivent pas être appliqués avec une rigueur mathématique ; on tiendra compte avant tout de l’originalité, de la forme et de l’esprit qui caractérisent le projet et ses porteurs.

\* \* \*

*On distinguera la finalité et la conception des projets.*

### **1. FINALITE**

1.1. Le projet doit répondre à un besoin exprimé par ses promoteurs autochtones, mais surtout par les bénéficiaires eux-mêmes.

1.2. Priorité est accordée à un projet e développement intégré et autocentré, cest-à-dire établissant une liaison logique et fonctionnelle entre les activités économiques, sociales et culturelles, d'une part, et créant des circuits économiques internes, d'autre part.

*1.3. Le projet doit comporter trois aspects :*

(a) Formation animation en vue d’encourager le maximum de participation des intéressés et de préparer la prise en charge du projet par eux-mêmes.

(b) Elévation quantitative et qualitative du niveau de vie des bénéficiaires.

( c ) Effet démultiplicateur dans le pays ou la région.

## Annexe 1.2.

1.4. Le projet doit viser à atteindre dans les plus brefs délais le maximum d'autonomie ; selon les objectifs du projet, sa viabilité n'est pas nécessairement liée à sa rentabilité.

1.5. En règle générale, le projet doit être conforme à l'esprit du plan national de développement. Dans les pays dirigés par des gouvernements racistes ou dictatoriaux, l'implantation du projet est subordonnée aux possibilités sérieuses qu'il offre de faire évoluer la situation vers une plus grande justice.

1.6. Le porteur du projet ne doit pas être exclusivement un gouvernement ou un service officiel.

1.7. La participation des bénéficiaires est exigée.

1.8. La participation financière de l' "Association" ne peut excéder la somme de Frs 150.000/an par projet. Un crédit n'excédant pas le montant de Frs 8 000 -- peut être accordé pour les études préliminaires d'un projet conforme aux présents critères.

## **2 - CONCEPTION**

2.1. Le projet doit être conforme à la mentalité et au génie propre de la population concernée.

2.2. Le projet doit s'attaquer aux phénomènes de domination et de dépendance.

2.3. Priorité est donnée aux projets utilisant une technologie intermédiaire et la main d'œuvre locale.

2.4. Si le projet nécessite des coopérants expatriés, ceux-ci doivent être remplacés par des nationaux dans un délai aussi bref que possible.

## **3 - EFFET EN RETOUR DU PROJET**

3.1. Un projet doit donner lieu à une information de la population et des milieux politiques sur les problèmes du tiers monde.

3.2. La commission d'information de l' "Association" est chargée de cette tâche.

Les critères de sélection ainsi rédigés permettent de se servir d'une grille d'analyse :

## **1 - FINALITE**

- 1.1. Besoins exprimé par les bénéficiaires
- 1.2. Développement intégré et autocentré

*1.3. Double aspect :*

- a) formation - animation
- b) élévation du niveau de vie
- 1.4. Autonomie rapide
- 1.5. Intégration au plan national
- 1.6. Porteur privé avec ou sans participation officielle
- 1.7. Participation exigée des bénéficiaires
- 1.9. Subventionnement.

## **2 - CONCEPTION**

- 2.1. Conformité à la mentalité locale
- 2.2. Antidote au système de domination économique et de répression politique.
- 2.3. Usage de technologie intermédiaire et de main d'œuvre locale
- 2.4. Remplacement rapide des coopérants par des nationaux.

Annexe 1.3

**RESUME D'UNE DEMANDE DE FINANCEMENT POUR UN PROJET LOCAL  
(document de synthèse sur une seule page à placer au début de dossier)**

Titre du projet :	CREUSAGE DE SIX PUIITS ET LANCEMENT D'UN JARDIN COMMUNAUTAIRE		
Organisation Responsable :	ASSOCIATION LOCALE DE DEVELOPPEMENT DE BAMBAKOUTOU B.P. 152, THIES, Sénégal Mamadou SALL, Président		
Coût du projet :	3,2 millions de Fr. CFA	ou	8 000 SUS
Demandé à OXFAM :	2,8 millions de Fr. CFA	ou	7 000 SUS
Participation locale :	0,4 millions de Fr. CFA	ou	1 000 SUS
Taux de change utilisé :	350 Fr. CFA = 1 SUS		
Compte bancaire :	N° 2583.12.396 à l'Union Sénégalaise de Banque à Thiès		
Bambakoutou; le 15 Septembre 1995			



**SCHEMA RECAPITULATIF DE PRESENTATION D'UNE DEMANDE DE FINANCEMENT  
POUR UN PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL  
(Valeur 10'000 \$US)**

N°d'Ordre	Désignation	Nombre de pages à réserver
-----------	-------------	----------------------------

1	Sommaire Résumé sur une page	1 page
2	Présentation de l'ONG; historique Bilan d'activités Réalizations	
3	Titre du projet et résumé	1 page
4	Objectifs du projet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Globaux</li> <li>• Spécifiques (étude du milieu,</li> <li>• Réponse aux besoins - justification)</li> </ul>	2 pages
5	Organisation du projet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique</li> <li>• Administration</li> <li>• Formation / participation</li> </ul>	3 pages
6	Moyens <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humains disponibles / à obtenir</li> <li>• Matériels (liste)</li> <li>• Financiers</li> </ul>	2 pages
7	Plan de déroulement opérationnel – calendrier	1 page
8	Coûts <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'investissements (liste - prix - amortissements)</li> <li>• De fonctionnement</li> </ul>	2 pages
9.	Rentabilité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compte d'exploitation</li> <li>• Justification économique</li> </ul>	1 page
	Financement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apport de l'ONG</li> <li>• Financement local</li> </ul>	1 page

10.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produits/Ventes</li><li>• Apport extérieur nécessaire</li></ul> Financement demandé à l'ONG	1 page
11.	Annexes	<u>1 page</u>
	Total	15 pages

**d2 Le compte de chaque emprunteur**

Le trésorier devra tenir dans sa comptabilité le compte de chaque emprunteur.

**COMPTE DE PRET**

Prêt accordé à :  
 Nom et Prénoms : AGBLENYO Koffi  
 Adresse : Groupement EGBI-KOPE - AVETONOU  
 Date du Prêt : 05 Janvier 2005  
 Somme : 240 000 FCFA  
 Taux d'intérêt : 8 %  
 Remboursement : en deux ans, tous les six mois

DATE	LIBELLE	PRET	REMBOURSEMENT		SOLDE
			Intérêt	Capital	

05 - 01 - 05	Prêt à 8 %	240 000			
05 - 07 - 05	Remboursement capital Intérêt	9 600		60 000	180 000
	Rembourse 6 mois capital			60 000	120 000
	Rembourse 6 mois intérêt 8 % sur 180 000		7 200		
	Etc.				

*NB. : Le remboursement mensuel est de :*

$$\frac{240\,000 \text{ FCFA}}{24 \text{ mois}} - (\text{Total du prêt}) = 10\,000 \text{ FCFA} = (\text{deux ans})$$

- Le calcul d'intérêt est le suivant :  
 $8\% \text{ par an sur } / 240\,000 \text{ FCFA} = 19\,200 = 2400 \times 8$   
pendant 6 mois  $\frac{(19\,200 \times 6)}{12} = 9\,600 \text{ FCFA}$

Pour le deuxième remboursement, l'intérêt sera de : 8% par an sur/180 000FCFA puisque l'emprunteur aura déjà remboursé sa première échéance, d'où

$$\frac{8\% \times 180\,000 \times 6 \text{ (mois)}}{100 \times 12} = 7\,200 \text{ FCFA}$$

**d3 - Le compte regroupé des prêts qui enregistre tous les prêts accordé aux membres selon le modèle suivant.**

N°	Date Adhésion Caisse d'Epargne	Date de Demande de Prêt	Nom, Prénoms, Adresse de l'Emprunteur	Prêt sollicité		Prêt accordé		1 <sup>ère</sup> Echéance	Dernière Echéance	Mode Remboursement	Taux Intérêt
				Montant	But	Date	Montant				
01	10/05/00	31/12/04	AGBLENYO Koffi Avetonou	240 000	Maraîchage	05/01/05	240 000	05/12/06	05/12/06	Cash	8%
02	10/05/00	31/12/04	ABALO Aklesso Egbikope Avetonou	150 000	Igname	05/01/05	150 000	05/06/05	05/12/06	Cash	8%



**d4 La feuille de remboursement des prêts qui sera annexée à la reconnaissance de dette et copie gardée par le trésorier et le comptable. Ce document enregistre les promesses exactes de remboursement et les échéances d'intérêt. Par exemple :**

**TABLEAU DES REMBOURSEMENTS**

Emprunteur : Monsieur AGBLENYO Koffi  
Prêt : de 240 000 FCFA le 05 - 01 - 05 à 8 %

N°	Mois Echéance au :	Montant restant du	Remboursemen t capital	Paiement intérêt	TOTAL	DIVERS
1	Juin 2005	240 000	60 000	9 600	69 600	
2	Décembre 2005	180 000	60 000	7 200	67 200	
3	Juin 2006	120 000	60 000	600	60 600	
4	Décembre 2006	60 000	60 000	300	60 300	

Lieu et date :

Lu et approuvé  
L'Emprunteur

Le Trésorier de la caisse  
d'Epargne et de crédit

# **ORGANISATION ET GESTION DES GROUPEMENTS OU COOPERATIVES**

OIC - TOGO

## **PRINCIPES COOPERATIFS**

*Fiche révisé en Novembre 2005*

II-159

## **PRINCIPES COOPERATIFS**

Pour une bonne marche du groupement, les membres doivent connaître et maîtriser les principes coopératifs, à savoir :

- adhésion libre et volontaire ;
- contrôle démocratique ;
- éducation et formation coopératives ;
- intercoopération ;
- ristourne en fonction des opérations effectuées avec la coopérative ;
- intérêt limité sur capital.

### **1 - Adhésion libre et volontaire**

L'adhésion à un groupement ou à une coopérative est libre parce que la porte est ouverte à toute personne qui remplit les conditions définies par ce groupement ou cette coopérative. Quelle que soit ta religion, ta sensibilité politique, ton ethnie, ta race, ta classe sociale, etc. pourvu que tu remplisses les conditions requises, la porte est ouverte pour toi.

En outre, l'adhésion est volontaire car la réussite du groupement ou de la coopérative dépend de la bonne volonté des gens à se mettre ensemble pour leur propre bien. Sans la volonté pour assumer les responsabilités dans le groupement ou la coopérative, rien ne peut marcher.

Le groupement ou la coopérative n'est jamais imposé aux gens, mais émane plutôt de la nécessité de vouloir se mettre ensemble pour apporter une ou des solutions à des problèmes communs que les gens individuellement ne peuvent pas résoudre.

### **2 - Contrôle démocratique**

Les groupements ou coopératives sont des organisations démocratiques. Leurs affaires sont administrées par des personnes élues par les membres devant lesquels elles sont responsables. Dans tout groupement ou toute coopérative, l'administration est exercée sur une base démocratique sous une forme appropriée, la démocratie représente la qualité intrinsèque du mouvement coopératif. Si cette qualité démocratique n'existe pas, le groupement ou la coopérative meurt ou dégénère.

Dans un groupement ou une coopérative, les membres ont les mêmes droits et les mêmes devoirs. Sans considérations de race, d'ethnie, d'opinion politique, de classe sociale, de religion, de contribution à la formation du capital social, tous les membres ont des droits et devoirs égaux.

### **3 - Education et formation coopératives**

Pour arriver à assumer cette responsabilité d'éducation et de formation, les groupements ou des coopératives doivent constituer un fonds à partir des excédents pour pouvoir enseigner à leurs membres, leurs dirigeants, leurs employés et au grand public les principes et méthodes des coopératives sur le plan économique et démocratique.

Le principe d'éducation et de formation consiste donc à :

- transformer les membres en de coopérateurs véritables ;
- former le personnel des coopératives de façon qu'il puisse remplir sa tâche dans les meilleures conditions ;
- gagner le grand public aux idées coopératives.

Ce principe permet aux groupements ou aux coopératives d'organiser, à partir de fonds constitués, d'abord l'éducation coopérative. Mais, si les fonds sont suffisants, les groupements ou coopératives peuvent organiser des cours de langue (alphabétisation fonctionnelle), financer certaines œuvres de bienfaisance (école, centre social, etc.).

### **4 - intercoopération**

Pour pouvoir servir au mieux les intérêts des membres et de la collectivité, chaque groupement ou coopérative doit de toutes les manières possibles coopérer avec les autres groupements ou coopératives, à l'échelle locale, régionale, nationale et internationale.

D'une part, les groupements ou coopératives de base peuvent s'organiser en unions locales. Les unions locales de groupements ou coopératives aussi peuvent s'organiser en unions régionales qui à leur tour feront une union nationale. Cette union nationale sera alors le porte parole des groupements ou coopératives à l'extérieur.

D'autre part, par exemple, un groupement ou une coopérative d'approvisionnement peut par contrat fournir à un groupement ou à une coopérative de producteurs agricoles. Ou même un groupement ou une coopérative de producteurs agricoles peut par contrat livrer ses produits à un groupement ou à une coopérative de commercialisation de produits agricoles.

En d'autres termes, un groupement ou une coopérative ne doit pas évoluer tout seul, mais doit tisser des relations de coopération avec d'autres groupements ou coopératives. Car l'on a toujours besoin des autres. Même les groupements ou coopératives ont besoin les uns des autres pour pouvoir bien jouer leur rôle.

## **5 - Ristourne en fonction des opérations effectuées avec la coopérative**

Le surplus ou les économies éventuels résultant des opérations d'un groupement ou d'une coopérative appartiennent aux membres de ce groupement ou de cette coopérative et doivent être répartis de façon à éviter que l'un d'entre eux y gagne au dépens des autres. Selon la décision des membres, cette répartition peut se faire en :

- affectant une somme au développement des activités du groupement ou de la coopérative (réserves) ;
- affectant une somme aux services collectifs ;
- procédant à une répartition entre les membres.

Dans ce dernier cas (répartition des excédents entre les membres), le partage se fait non pas en fonction de la part sociale du membre mais en fonction des opérations que le membre a effectuées au cours de l'exercice avec le groupement ou la coopérative.

Ce mode particulier de répartition des excédents dans un groupement ou une coopérative a pour effet d'inciter les membres à être dynamiques, à faire des opérations avec leur groupement ou coopérative, en participant ainsi à sa vie économique. Quand les membres sont actifs, le groupement ou la coopérative est vivant et viable.

## **6 - Intérêt limité sur capital**

Suivant la doctrine coopérative, les parts sociales ne peuvent pas servir de base de calcul pour la répartition des excédents comme l'on a coutume de le faire pour la distribution des dividendes dans les sociétés anonymes. Les parts sociales versées par les membres ne sont donc pas des placements susceptibles de rapporter un bénéfice aussi élevé que possible.

Cependant, les parts sociales versées par les membres pour la constitution du capital social sont souvent importantes, ce qui incite à servir un intérêt aux parts sociales ; mais cet intérêt n'a rien de commun avec les dividendes des sociétés anonymes. Ce taux est toujours strictement limité et est fixé aussi bien que possible afin d'éviter que la coopérative ne devienne une société à but lucratif.

Tels sont les principes fondamentaux qui permettent aux organisations qui les connaissent, les maîtrisent, les respectent et s'y conforment d'être désignées sous le vocable « coopérative ».

Il ne suffit donc pas de se regrouper pour se donner le nom « coopérative », mais il faut aussi respecter et se conformer à ces principes.

OIC - TOGO

# ORGANISATION D'UN GROUPEMENT

*Fiche révisé en Novembre 2005*

## **ORGANISATION D'UN GROUPEMENT**

L'organisation d'un groupement repose sur :

- les documents juridiques ;
- les organes administratifs ;
- les ressources.

### **1 - Documents juridiques d'un groupement**

Les documents juridiques sont d'une importance capitale pour un groupement. Ce sont les statuts, le règlement intérieur et le Procès verbal de l'Assemblée Générale Constitutive.

Ces documents doivent être élaborés par les membres eux-mêmes. Ils doivent être rédigés avec soin, dans un style clair et accessible à tous les membres car il importe que ceux-ci les comprennent et les maîtrisent.

Les documents juridiques d'un groupement notamment les statuts comprennent les informations suivantes :

- dénomination, but, durée, siège social et zone d'action ;
- membres : admission, démission, exclusion, décès, droits et devoirs ;
- organisation : différents organes, leur mandat et responsabilités ;
- ressources ;
- dispositions financières : durée et l'exercice, établissement des compte, affectation des résultats nets, cas d'exercice déficitaire, tenue de la comptabilité, etc. ;
- procédures en cas de dissolution, liquidation et dévolution ;
- dispositions générales ; règlement des litiges, respect des statuts et règlement intérieur, éducation coopérative, adhésion à une union de groupements, etc.

### **II - Les organes d'un groupement**

Les différents organes administratifs d'un groupement sont :

- l'Assemblée Générale (A. G) ;
- le Comité de Gestion (C. G) ;
- le Comité de Surveillance (C. S).

## **2.1. Assemblée Générale (A.G.)**

L'Assemblée Générale (A. G.) est la réunion de tous les membres du groupement. C'est l'organe suprême et souverain du groupement. L'Assemblée Générale définit les orientations du groupement, élit et révoque les membres des organes. L'Assemblée Générale est l'organe de décisions du groupement.

*Il existe :*

- l'Assemblée Générale Constitutive ;
- l'Assemblée Générale Ordinaire ;
- l'Assemblée Générale Extraordinaire.

### *2.1.1. Assemblée Générale Constitutive*

Elle est la première réunion des membres fondateurs pour :

- adopter la dénomination du groupement ou coopérative ;
- étudier et adopter les statuts et règlement intérieur ;
- élire les membres du Comité de Gestion, du Comité de Surveillance et autres.

L'Assemblée Générale Constitutive est toujours sanctionnée par un procès-verbal accompagné de la liste signée par les membres fondateurs.

### *2.1.2. Assemblée Générale Ordinaire*

Elle est la réunion annuelle à une date fixe de l'année où tous les membres (fondateurs + nouveaux) se retrouvent pour faire le bilan des activités de l'année écoulée et établir le programme de l'année prochaine.

L'Assemblée Générale Ordinaire doit se réunir au moins une fois par an. Mais pour les débuts, un groupement peut tenir plusieurs Assemblées Générales dans l'année, ceci pour la bonne marche de ses activités.

### *2.1.3. Assemblée Générale Extraordinaire*

Elle est aussi la réunion de tous les membres, mais convoquée pour régler des cas urgents. Elle est convoquée sur demande de :

- quelques membres (il y a des proportions exigées) ;
- comité de surveillance ;
- comité de gestion ;
- l'autorité de tutelle ou l'organisme d'encadrement.

## **2.2. Comité de Gestion**

Dans un groupement, tous les membres ne peuvent pas se réunir chaque fois pour l'application des décisions prises en Assemblée Générale. Il faut élire un petit groupe pour représenter tous les membres. Ce groupe s'appelle Comité de Gestion.

Le Comité de Gestion est l'organe d'exécution des décisions de l'Assemblée Générale. A cet effet, le Comité de Gestion doit :

- exécuter correctement les décisions de l'Assemblée Générale ;
- maintenir un esprit démocratique au sein du groupement ;
- chercher et appliquer un programme d'éducation et de formation avec les organismes d'encadrement ;
- travailler de manière à offrir aux membres les services qu'ils attendent du groupement ;
- établir de bonnes relations avec les services et les autorités de la localité ;
- développer une politique saine pour le contrôle et les vérifications internes ;
- tenir les documents administratifs et comptables ;
- etc.

### **COMPOSITION DU COMITE DE GESTION**

Le Comité de Gestion comprend 3 membres au moins et 9 au plus. Il se compose comme suit :

- un (1) Président (et éventuellement un (1) Vice-président) ;
- un (1) Secrétaire (et éventuellement un (1) adjoint) ;
- un (1) Trésorier (et éventuellement un (1) adjoint) ;
- des Conseillers.

## **ATTRIBUTIONS DES MEMBRES DU COMITE DE GESTION**

### **Le Président**

- Doit avoir une vue générale sur les activités du groupement.
- Convoque et préside les réunions du Comité de Gestion et de l'Assemblée Générale.
- Représente le groupement à l'extérieur.
- Signe les documents qui engagent le groupement.
- Veille à l'application du programme établi par le groupement.
- Accueille à bras ouverts les membres pour recevoir leurs avis et conseils.
- N'est pas le maître suprême du groupement.
- Est le premier serviteur des membres.
- Etc.

Le Vice-président assiste le Président et le remplace en cas d'empêchement.

### **Le Secrétaire**

- Participe à toutes les réunions, fait et présente les procès-verbaux (PV).
- Tient les documents administratifs.
- Veille au respect des statuts et règlements intérieurs.
- Assiste le trésorier dans ses fonctions.
- Fait et présente un rapport à la fin de la campagne agricole.
- Doit toujours informer les membres à temps sur les réunions prochaines.
- Signe les engagements administratifs avec le Président.
- Etc.

Le secrétaire Adjoint assiste le Secrétaire et le remplace en cas d'empêchement.

### **Le Trésorier**

- Tient les documents comptables.
- Veille à la bonne garde de l'argent du groupement ; (ne doit jamais garder tout l'argent du groupement avec lui à la maison ; la grande partie est déposée à la banque).
- Enregistre toujours les dépenses et les recettes dans un cahier.
- Doit toujours rendre compte sur la situation financière au cours des réunions.
- Doit fournir une situation financière claire et nette du groupement à la fin de chaque campagne.
- Ne fait aucune dépense sans l'accord du Comité de Gestion.
- Signe les engagements financiers avec le Président.
- Etc.

Le Trésorier Adjoint assiste le Trésorier et le remplace en cas d'empêchement.

## **Les Conseillers**

- Sensibilisent les membres sur les bienfaits d'un groupement.
- Participent activement à la prise de décision du groupement.
- S'occupent de l'organisation matérielle des réunions et Assemblées Générales.
- Règlent les conflits et encouragent les membres à respecter les statuts et règlement intérieur.
- Assistent les autres membres dans leurs fonctions.
- Etc.

### **2.3. Comité de Surveillance**

Le Comité de Surveillance est composé d'une ou de plusieurs personnes élues par l'Assemblée Générale (A.G). Il effectue des contrôles physiques et comptables, veille à la bonne gestion des fonds du groupement. Il aide le Comité de Gestion dans ses fonctions, fait les rapports sur la bonne marche et la gestion de l'exercice écoulé.

Le Comité de Surveillance est l'organe de contrôle des actions du groupement.

## **REMARQUES IMPORTANTES**

Pour une bonne marche d'un groupement, tous les membres doivent :

- s'aider mutuellement ;
- participer régulièrement aux réunions ;
- s'intéresser à la bonne gestion et à la bonne exécution des programmes du groupement;
- participer à toutes les activités du groupement ;
- contribuer à la bonne marche du groupement par leurs suggestions ;
- être toujours prêts à sauvegarder les intérêts de leur groupement dans tous les domaines.

## **III - Les ressources d'un groupement**

Les ressources d'un groupement sont de 2 sortes :

- ressources internes ;
- ressources externes.

### **3.1. Les ressources internes d'un groupement**

Les ressources internes d'un groupement sont :

- les droits d'adhésion ;
- les parts sociales ;
- les cotisations ;
- les réserves ;
- les épargnes ;
- les intérêts sur épargnes ;
- les investissements humains ;
- etc.

Les ressources externes d'un groupement sont :

- les emprunts ;
- les subventions ;
- les dons ;
- les legs ;
- etc.

Parmi les ressources d'un groupement certaines méritent un accent particulier. Il s'agit du capital social, des réserves et du capital emprunté.

#### **a) Capital social d'un groupement**

Le capital social d'un groupement est constitué de l'ensemble des parts sociales. Il est variable, car il peut :

- Augmenter par l'adhésion de nouveaux membres ou la souscription de nouvelles parts complémentaires.
- Diminuer par suite de démission, d'exclusion ou de décès.

#### **b) Les réserves d'un groupement**

Les réserves constituent une forme d'épargne et de garanties financières. Elles sont les sommes qui, avant toute distribution des ressources, sont prélevées sur les bénéfices nets à la fin des exercices. Elles ont pour but de :

- Couvrir les pertes éventuelles du groupement.
- Renforcer la situation financière du groupement et donc sa capacité d'emprunt.

Certaines de ces réserves sont obligatoires. C'est le cas des réserves légales (législation coopérative : 10% des bénéfices nets annuels) et des réserves statutaires (fixées par les statuts).

En plus des réserves obligatoires, l'Assemblée Générale peut décider de constituer des réserves spéciales ayant une destination bien définie (projet de développement, couverture des risques prévisibles, etc.).

Toutes ces formes sont des réserves collectives et non partageables. A côté des réserves collectives il peut y avoir des réserves individualisées.

Dans ce cas-ci, le membre renonce à sa ristourne pour un temps et la met ainsi provisoirement à la disposition du groupement.

### **c)Le capital emprunté**

En complément de ses ressources propres, un groupement peut être amené à faire appel à du capital emprunté.

Le capital d'emprunt sera obtenu d'autant plus facilement que le groupement aura une situation financière solide, une gestion saine, une comptabilité bien tenue, etc.

Il sera consenti à des conditions d'autant moins onéreuses que les prêteurs seront mieux disposés à l'égard du groupement. Ces prêteurs sont, en premier lieu, les membres eux-mêmes (parts sociales supplémentaires, réserves individualisées, dépôt d'épargne, etc.), puis d'autres groupements ou coopératives ou des organismes coopératifs fédératifs ou encore des banques coopératives.

En outre, le groupement peut encore faire appel à des banques ou à l'autres institutions privées ou de l'Etat.

OIC - TOGO

## **GESTION D'UN GROUPEMENT**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

II-171

## **GESTION D'UN GROUPEMENT**

En matière de gestion d'un groupement l'accent sera mis sur 2 aspects :

- ⑥ gestion administrative ;
- ⑥ gestion financière.

### **I - GESTION ADMINISTRATIVE D'UN GROUPEMENT**

Pour sa bonne marche, un groupement doit posséder les documents suivants :

- ⑥ statuts et règlement intérieur ;
- ⑥ cahier des membres ;
- ⑥ cahier des procès-verbaux de réunions et d'Assemblées Générales ;
- ⑥ fiche de présence (cas des actions collectives)
- ⑥ etc.

#### **1.1. Statuts et règlement intérieur**

Ces documents étant la base juridique du groupement, ils doivent être maîtrisés et respectés par chaque membre. Le respect de ces documents facilite l'organisation et la gestion du groupement. Ainsi, chaque membre doit se conformer strictement aux statuts et règlement intérieur en vue de la bonne marche du groupement.

Pour y arriver, le groupement doit tenir des réunions pour expliquer à tous les membres les dispositions prévues dans les statuts et règlement intérieur.

#### **1.2. Cahier des membres**

Ce cahier permet d'enregistrer par ordre d'adhésion tous les membres qui font partie du groupement. Il permet également de voir la part sociale libérée par chaque membre.

Il est indispensable que chaque groupement ait ce cahier afin de connaître ceux qui sont effectivement membre dudit groupement. L'enregistrement du membre dans ce cahier avec sa part sociale lui permet de se sentir plus engagé.

*Ce cahier se présente comme suit :*

N° d'ordre	Nom et Prénoms	Nombre de parts sociales	Montant
1			
2			
3			
Ainsi de suite			

### 1.3. Cahier des procès-verbaux

Ce cahier permet de voir la fréquence des réunions et surtout les décisions prises au cours de ces réunions. Il permet de voir à travers les procès-verbaux si le groupement est géré démocratiquement ou non. Il est mentionné dans ce cahier à chaque réunion ou Assemblée Générale les informations suivantes :

- ⑥ la date de la réunion ;
- ⑥ le lieu de la réunion ;
- ⑥ l'ordre du jour ;
- ⑥ le nombre de membres présents à la réunion ;
- ⑥ la durée ;
- ⑥ les décisions prises.

### 1.4. Fiche de présence aux travaux collectifs

Cette fiche est indispensable pour noter les présences et les absences aux travaux collectifs organisés par le groupement. La tenue correcte de cette fiche permet en cas de partage de faire une répartition loyale des produits résultant des travaux collectifs.

*Cette fiche de présence aux travaux collectifs peut se présenter comme suit :*

NOM ET PRENOMS	JOURNEES DE TRAVAIL		Total par membre			
	10/08/00	21/08/00	16/11/00			
ABOTSI Kossi	+	+	+			
AGBANYO Amavi	0	+	+			

*N.B :* + = *présent*  
0 = *absent.*

## II - GESTION FINANCIERE D'UN GROUPEMENT

Pour pouvoir fonctionner efficacement et d'une façon rentable, un groupement doit savoir gérer ses affaires. Ce n'est qu'à ce prix qu'il peut s'attendre à un résultat économique. Cela suppose la mise en place et la tenue correcte de certains documents comptables.

┌ Pourquoi un groupement doit-il tenir des documents comptables ?

- ⓐ Pour pouvoir enregistrer régulièrement toutes les opérations.
- ⓑ Pour pouvoir informer de temps en temps les membres sur la situation financière de leur groupement, et créer en eux une atmosphère de confiance.
- ⓒ Pour voir à partir des résultats chiffrés si les activités du groupement sont rentables ou non.

┌ Quels documents comptables un groupement doit-il tenir ?

Dans la majorité des cas le trésorier n'a aucune connaissance comptable. On ne pourra pas lui demander des documents comptables compliqués. Par contre il sera initié à tenir des documents simplifiés tels que :

- ⓐ le cahier de caisse ;
- ⓑ le cahier de banque ;
- ⓒ la fiche de stock par produit ;
- ⓓ le cahier des achats ;
- ⓔ le cahier des ventes ;
- ⓕ etc.

### 2.1. Le cahier de caisse

Dans ce cahier, le trésorier portera chaque jour toutes les entrées et sorties de caisse. Ce cahier se présente de la façon suivante :

Dates	Libellé de l'opération	Recettes	Dépenses	Reste en caisse
05/01/00	Cotisation de 20 membres	20 000	-	20 000
02/02/00	Achat de 3 coupe-coupe	-	6 000	14 000

## 2.2. Le cahier de banque

*Ce cahier doit être tenu par un groupement qui a un compte en banque. Dans ce cahier seront inscrites toutes les opérations de versement ou de remise de chèque et de retrait ou de paiement par chèque.*

Dates	Libellé de l'opération	Versement en espèce ou remise de chèque	Retrait ou paiement par chèque	Solde du compte bancaire
14/10/99	Vente de 20 sacs de maïs, Chèque N° 8001	100 000		100 000
10/05/00	Achat de semences, chèque N° 0015		25 000	75 000
03/07/00	Versement de 200 000 en espèce	200 000		275 000
07/08/00	Retrait de 85 000 en espèce		85 000	190 000

## 2.3. La fiche de stock par produit

*Cette fiche enregistrera au jour le jour, les mouvements du produit considéré. Elle permettra donc de connaître à tout moment le stock exact en stock. Elle se présente comme suit :*

Année : _____			Produit : _____		
Fiche N° : _____			Unité : _____		
Dates	N° facture ou du bon de sortie	Libellé	Quantité		
			Entrée	Sortie	En stock
26/11/00		Production de maïs campagne 2000	10 000	-	10 000
23/12/00	Bon de sortie N° 0001	Livraison de maïs à Mme AMA		2 000	8 000

## 2.4. Le cahier des achats

*Ce cahier permet au groupement d'enregistrer toutes les informations relatives aux achats effectués. Il se présente de la façon suivante :*

Date	Quantité	Poids	Nom et adresse du fournisseur	Désignation	Prix unitaire	Montant	Modalité d'achat
02/02/00	3	-	MAWUKO Kodjo B.P. - Tél. :	Coupe-coupe	2 000	6 000	Au comptant
10/25/00	5 sacs	100kg	Groupement Agbéyéyé B.P. 72 Tél : 43 08 20	Semences améliorées	250 F/kg	25 000	A crédit

## 2.5. Le cahier des ventes

Ce cahier permet également au groupement d'enregistrer toutes les informations relatives aux ventes effectuées.

*Ce cahier se présente aussi comme suit :*

Date	Quantité	Poids	Nom et adresse du client	Désignation	Prix unitaire	Montant	Modalité d'achat
14/10/09	20 sacs	2 tonnes	KOSSI Mensah B.P Tél.	Maïs	5 000 F/sac	100 000	A crédit

## **ANNEXES**

- Modèles de statut et de règlement intérieurs de groupement des producteurs agricoles

# **OPPORTUNITIES INDUSTRIALIZATION CENTER - TOGO (OIC-TOGO)**

**Service Coopérative - Marketing**

## **MODELE DE STATUTS DE GROUPEMENT DES PRODUCTEURS AGRICOLES A L'INTENTION DES CLIENTS DE L'OIC - TOGO**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **AVIS AU LECTEUR**

*Ce document est un modèle de statuts conçu dans le but de permettre aux clients de l'OIC-TOGO de s'en inspirer pour élaborer leurs propres statuts. Il s'agit, en effet, d'un guide que nos clients vont exploiter en l'adaptant aux réalités de chaque localité.*

***Merci***

**GROUPEMENT----- DES PRODUCTEURS      AGRICOLES DE-----**

## **STATUTS**

### **PREAMBULE**

Nous, producteurs agricoles de ----- conscients des différents problèmes rencontrés dans nos activités, décidons de créer un groupement à caractère coopératif (sans distinction politique, religieuse, ethnique, etc.) régi par les statuts dont le présent préambule fait partie intégrante.

### **TITRE I : CREATION, DENOMINATION, SIEGE, DUREE, OBJET**

**Article 1<sup>er</sup>** : Il est créé entre les personnes dont les noms figurent au procès-verbal de l'Assemblée Générale Constitutive et celles qui adhéreront aux présents statuts, un groupement agricole dénommé \_\_\_\_\_

**Article 2** : La durée de vie du groupement est illimitée et son siège est établi à \_\_\_\_\_, canton de \_\_\_\_\_ dans la préfecture de \_\_\_\_\_

**Article 3** : Le groupement \_\_\_\_\_ des producteurs agricoles de \_\_\_\_\_ vise:

- le développement de l'agriculture et de l'élevage ;
- l'approvisionnement en intrants agricoles et d'élevage ;
- la commercialisation des produits agricoles et d'élevage ;
- l'éducation et la formation coopératives des membres ; etc.

### **TITRE II : MEMBRES**

**Article 4** : Peut adhérer au groupement \_\_\_\_\_ tout producteur agricole exerçant ses activités dans le village de \_\_\_\_\_ et remplissant les conditions ci-après :

- adresser une demande d'adhésion au Comité de Gestion ;
- payer les droits d'adhésion ;
- payer au moins une part sociale ;
- être d'une bonne moralité ;
- s'engager à respecter les statuts et règlement intérieur ; etc.

**Article 5** : La qualité de membre est accordée sur proposition du Comité de Gestion et par approbation de l'Assemblée Générale. Elle se perd par démission, exclusion ou décès.

L'exclusion est prononcée par le Comité de Gestion après que l'intéressé ait fourni des explications sur les faits qui lui sont reprochés. L'exclusion d'un membre intervient dans les cas où le membre :

- ne respecte pas les statuts et le règlement intérieur du groupement ;
- n'honore pas ses engagements envers le groupement ;
- n'exerce plus la même activité que le groupement ;
- pose des actes ou adopte des comportements de nature à porter préjudice au groupement.

**Article 6** : Chaque membre doit travailler pour la réussite du groupement. Il peut faire toutes propositions pour le bien commun, mais il doit se soumettre à la décision de la majorité. Aucun membre du groupement \_\_\_\_\_ ne peut appartenir à un autre groupement faisant les mêmes activités.

**Article 7** : Tout membre a le droit de :

- participer aux Assemblées Générales ;
- élire et se faire élire aux différents postes des organes ;
  - bénéficier des services et avantages au même titre que tous les autres membres ;
- consulter les documents du groupement ;
- réaliser avec le groupement toutes les opérations prévues ; etc.

**Article 8** : Chaque membre a le devoir de :

- respecter les statuts et le règlement intérieur ;
- se conformer aux décisions de l'Assemblée Générale et des autres organes ;
- effectuer régulièrement des activités avec le groupement ;
- participer aux Assemblées Générales ;
- contribuer activement à la concrétisation des objectifs du groupement ;
- sauvegarder les biens et intérêts du groupement ; etc.

### **TITRE III - ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT**

**Article 9** : Les organes du groupement \_\_\_\_\_ des producteurs agricoles de \_\_\_\_\_ sont l'Assemblée Générale (AG), le Comité de Gestion (CG) et le Comité de Surveillance (CS).

## **Section 1 - Assemblée Générale (A.G)**

**Article 10** : L'Assemblée Générale est la réunion de tous les membres du groupement. Elle est l'organe suprême et souverain du groupement. Elle se réunit en session ordinaire une fois par an sur convocation du Président. Elle peut se réunir en session extraordinaire sur demande du Comité de Gestion ou du Comité de Surveillance ou des 2/3 des membres pour des cas urgents.

**Article 11** : L'Assemblée Générale définit les grandes lignes d'actions du groupement. Elle adopte les statuts et le règlement intérieur et décide de leur révision. Elle élit et révoque les membres du Comité de Gestion et du Comité de Surveillance.

Elle délibère sur les rapports moraux et financiers, approuve les comptes de l'exercice clos, discute et vote le budget de l'exercice suivant et procède au renouvellement du Comité de Gestion et du Comité de Surveillance.

Elle ne peut délibérer que si au moins les 2/3 des membres sont présents. Lorsque ce quorum n'est pas atteint lors d'une première réunion, une autre Assemblée Générale est convoquée dans les quinze (15) jours qui suivent et délibère valablement quel que soit le nombre de membres présents.

**Article 12** : Les décisions de l'Assemblée Générale sont prises à la majorité simple des suffrages exprimés. En cas de partage de voix, celle du Président est prépondérante. Les délibérations de l'Assemblée Générale sont consignées dans un cahier de Procès-Verbal et signé par le Président et le Secrétaire.

## **Section 2 - Comité de Gestion (C.G)**

**Article 13** : Le comité de Gestion est l'organe chargé de l'exécution des décisions de l'Assemblée Générale. Les membres du Comité de Gestion sont élus par l'Assemblée Générale pour un mandat de \_\_\_\_\_ ans, renouvelable une seule fois.

En cas de départ d'un membre, le Comité de Gestion pourra le remplacer provisoirement en attendant l'Assemblée Générale qui confirmera le membre nommé dans ces fonctions ou élira un autre.

**Article 14** : Le Comité de Gestion se réunira aussi souvent que l'exigent les besoins du groupement et plus généralement au moins une fois par mois. Il ne délibère que s'il réunit au moins les 2/3 de ses membres et les décisions sont prises à la majorité simple des membres présents. Le scrutin peut être secret ou à main levée ou par acclamation. Il est tenu un cahier de procès verbal signé par le Président et le Secrétaire.

**Article 15** : Le Comité de Gestion doit :

- maintenir un esprit coopératif qui encourage les membres ;
- exécuter correctement les décisions de l'Assemblée Générale ;
- travailler de manière à offrir aux membres les services qu'ils attendent du groupement ;
- concevoir et réaliser un programme d'éducation et de formation avec les services d'encadrement ;
  
- établir de bonnes relations avec les services et les autorités de la localité ;
- tenir des documents comptables et administratifs ; etc.

**Article 16** : Le Comité de Gestion se compose d'un président, d'un secrétaire, d'un trésorier et de deux conseillers. Des postes de vice-président, de secrétaire adjoint et de trésorier adjoint sont également prévus.

**Article 17** : Le Président du Comité de Gestion est le Président du groupement. Il représente le groupement partout où besoin est. Il doit savoir lire et écrire, et être d'une bonne moralité. Il doit avoir une vue globale sur les activités du groupement. Il convoque et préside les réunions du Comité de Gestion et les Assemblées Générales. Il veille à l'exécution des décisions prises à l'Assemblée Générale. Il ordonne et signe tous les documents engageant la vie du groupement.

**Article 18** : Le Président accueille à bras ouverts les membres pour recevoir leurs avis et conseils. Il n'est pas le maître suprême du groupement mais plutôt il est le premier serviteur des membres. En cas d'empêchement du Président, le Secrétaire le remplace.

**Article 19** : Le Secrétaire doit savoir lire et écrire, et être d'une bonne moralité. Il assiste le Président dans l'ensemble de ses tâches. Il fait et présente des procès-verbaux des réunions du Comité de Gestion et des Assemblées Générales. En fin de campagne, il fait et présente des rapports d'activités à l'A.G. Il signe conjointement les procès-verbaux avec le Président.

En début de chaque réunion, il fait lecture du procès-verbal de la réunion précédente. Il est aussi chargé de garder tous les documents administratifs du groupement.

**Article 20** : Le trésorier également doit savoir lire et écrire, et être d'une bonne moralité. Il est chargé de tout ce qui concerne les ressources matérielles et financières du groupement. Il veille à la bonne garde de l'argent du groupement. Il enregistre toujours les sorties et les entrées ainsi que les dépenses et les recettes dans des cahiers. Il doit toujours rendre compte de la situation financière au cours des réunions et à la fin de chaque campagne agricole.

**Article 21** : Le Trésorier ne fait aucune dépense sans l'accord du Comité de Gestion. Il ne doit jamais garder avec lui à la maison tout l'argent du groupement mais la grande partie doit être déposée dans une banque. A cet effet, il effectue les versements et les décaissements autorisés sur le compte bancaire du groupement. Il signe les engagements financiers avec le Président et tient à jour la caisse des menues dépenses et les documents comptables tels que le cahier de caisse, le cahier de banque, les chéquiers, etc.

**Article 22** : Les conseillers assistent les autres membres du Comité de Gestion dans leurs tâches, en particulier le Président. Ils sensibilisent les membres sur les bienfaits d'un groupement et les encouragent à respecter les statuts et le règlement intérieur. Ils participent activement à la prise de décisions du groupement. Ils s'occupent de l'organisation matérielle des activités et des réunions.

### **Section 3 - Comité de Surveillance (C.S)**

**Article 23** : Le Comité de Surveillance est composé de \_\_\_\_\_ membres élus par l'A.G. pour un mandat de \_\_\_\_\_ ans. Il est chargé du suivi interne du groupement. A cet effet, il a pour rôle de faire le contrôle et la vérification des documents, des comptes, de la caisse, de tous les biens et de toutes les opérations du groupement.

## **TITRE IV - RESSOURCES**

**Article 24** : Les ressources du groupement \_\_\_\_\_ des producteurs agricoles de \_\_\_\_\_ sont constituées des droits d'adhésion, des parts sociales, des cotisations, des réserves, des produits provenant de ses activités ainsi que des emprunts, des subventions des dons, des legs, etc.

Les parts sociales sont nominatives, individuelles, non négociables, non saisissables par les tiers.

**Article 25** : L'exercice comptable du groupement commence le 1<sup>er</sup> Janvier et prend fin le 30 décembre de chaque année, sauf pour le premier exercice qui commence à compter de la date de l'Assemblée Générale Constitutive.

Les bénéfices nets dégagés après déduction de toutes les charges d'exploitation, à la fin de chaque exercice comptable, font l'objet des répartitions suivantes :

- 10 % de réserves légales et \_\_\_\_\_ % de réserves statutaires ;
- % pour le développement des activités du groupement ;
- % pour le développement du village ;
- % sous forme de ristournes en fonction des opérations effectuées par chaque membre avec le groupement.

## **TITRE V - DISPOSITIONS DIVERSES**

**Article 26** : Les fonctions de tous les différents comités sont gratuites. Toutefois, les frais engagés dans l'exercice de leurs fonctions sont remboursés.

**Article 27** : Tout litige au sein du groupement est d'abord soumis au Comité de Gestion qui doit tout faire pour trouver une solution à l'amiable. Le membre non satisfait de la décision du Comité de Gestion peut soumettre le litige à l'Assemblée Générale qui est le dernier recours.

**Article 28** : Le groupement \_\_\_\_\_ peut être dissout en cas de besoin. Cette dissolution ne peut être prononcée que par décision de l'Assemblée Générale à la majorité de 2/3 des membres présents. En cas de dissolution, les biens restant après paiement des dettes sont répartis entre les membres du groupement proportionnellement aux parts sociales libérées par chacun d'eux.

**Article 29** : Les présents statuts, qui entrent en vigueur à compter de la date de leur adoption, peuvent être modifiés en cas de besoin. La décision de modification est prise à la majorité de 2/3 des membres présents à l'Assemblée Générale.

Adoptés à, \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

**L'Assemblée Générale Constitutive**

# **OPPORTUNITIES INDUSTRIALIZATION CENTER - TOGO (OIC - TOGO)**

*Service Coopérative - Marketing*

## **MODELE DE REGLEMENT INTERIEUR DE GROUPEMENT DES PRODUCTEURS AGRICOLES A L'INTENTION DES CLIENTS DE L'OIC - TOGO**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **AVIS AU LECTEUR**

*Ce document est un modèle de règlement intérieur conçu dans le but de permettre aux clients de l'OIC-TOGO de s'en inspirer pour élaborer leur propre règlement intérieur. Il s'agit, en effet, d'un guide que nos clients vont exploiter en l'adaptant aux réalités de chaque localité.*

*Merci*

## REGLEMENT INTERIEUR

### PREAMBULE

Le présent règlement intérieur détermine de manière détaillée les modalités de fonctionnement et de gestion du groupement \_\_\_\_\_ des producteurs agricoles de \_\_\_\_\_

### **TITRE I - OBJET**

**Article 1<sup>er</sup>** : Le champ ou l'élevage collectif n'est pas obligatoire. Tout membre est libre de faire son champ ou son élevage individuel. Mais l'approvisionnement en intrants, la commercialisation des produits, l'éducation et la formation etc. se font à travers le groupement.

En outre, tous les membres sont tenus de participer à tous les travaux organisés par le groupement.

**Article 2** : Avant toute production tant en agriculture qu'en élevage, le Comité de Gestion doit d'abord faire une étude de marché pour connaître :

- les produits les plus recherchés et dont la production est rentable et le prix rémunérateur ;
- les débouchés pour pouvoir vendre facilement les produits ;
- les sources d'approvisionnement en intrants de bonne qualité à des prix intéressants et à des conditions avantageuses.

**Article 3** : Pour l'approvisionnement en intrants, chaque membre doit exprimer son besoin réel au Comité de Gestion qui est chargé de faire le recensement de tous les besoins en intrants, la commande, la réception et la distribution. A cet effet, le Comité de Gestion convoque une réunion pour le recensement des besoins et une autre pour la distribution des intrants. Chaque membre doit venir au siège du groupement pour faire la commande et la réception des intrants.

**Article 4** : Pour la commercialisation, le groupement achète les produits aux membres pour les revendre au moment où le prix sera rémunérateur sur le marché. A cet effet, le groupement construit un magasin de stockage pour conserver les produits et les intrants dans de bonnes conditions. Tout membre est tenu de vendre ses produits au groupement. Le Comité de Gestion est chargé de s'informer régulièrement sur le marché afin de vendre les produits à des prix rémunérateurs.

Le Comité de Gestion est également chargé de faire la publicité des produits du groupement. Il doit également veiller à la qualité des produits des membres du groupement.

## **TITRE II - ACQUISITION ET PERTE DE QUALITE DE MEMBRE**

**Article 5** : Pour être admis comme membre du groupement \_\_\_\_\_ des producteurs agricoles de \_\_\_\_\_, il faut payer le droit d'adhésion fixé à \_\_\_\_\_ FCFA et verser une part sociale qui est de \_\_\_\_\_ FCFA. Ces montants peuvent être modifiés sur décision de l'Assemblée Générale.

En plus, tout membre est libre de verser des parts supplémentaires selon sa capacité.

**Article 6** : Tout membre du groupement \_\_\_\_\_ peut démissionner à tout moment. Mais avant de démissionner, il doit écrire \_\_\_\_\_ mois d'avance au Comité de Gestion. De même, tout membre peut être exclu du groupement conformément à l'article 5 des statuts.

**Article 7** : En cas de démission ou d'exclusion, s'il y a des dettes entre le membre concerné et le groupement, elles doivent être réglées.

En cas de décès d'un membre, l'Assemblée Générale se réunit pour décider du sort du défunt.

## **TITRE III - ORGANES**

**Article 8** : L'Assemblée Générale se tient le \_\_\_\_\_ de chaque année pour faire la situation de la campagne écoulée et préparer celle à venir. Elle est convoquée par le Président du Comité de Gestion \_\_\_\_\_ jours d'avance. Le Secrétaire prend soin d'informer tous les membres du groupement \_\_\_\_\_ jours avant l'Assemblées Générales et ont les mêmes droits et devoirs.

**Article 9** : Le Comité de Gestion se réunit chaque \_\_\_\_\_ du mois. Il peut se réunir en session extraordinaire si les besoins du groupement l'exigent. La réunion est convoquée par le Président du Comité de Gestion \_\_\_\_\_ jours d'avance. Le Secrétaire prend soin également d'informer les membres du Comité de Gestion \_\_\_\_\_ jours d'avance. Tous les membres du Comité de Gestion doivent tout faire pour participer à la réunion. La durée de la réunion du Comité de Gestion ne doit pas dépasser deux (2) heures de temps.

**Article 10** : Le Comité de Surveillance est libre d'intervenir à tout moment pour faire la vérification et le contrôle. Il est libre de ne pas aviser avant d'intervenir.

**Article 11** : Au cours de toute réunion, le respect des uns et des autres est de rigueur. Tout membre a droit à la parole. Mais avant de parler, il faut lever la main. La parole est donnée au membre par le Président de séance. Personne n'a le droit de monopoliser la parole durant plus de \_\_\_\_\_ minutes. Dans le cas où cela arrive, le Président de séance peut la lui retirer. Lorsqu'un membre prend la parole, les autres doivent l'écouter attentivement afin d'apporter leurs idées. Chaque membre doit développer l'esprit de solidarité, de fraternité, de tolérance, d'honnêteté, de sincérité, d'amour, etc.

**Article 12** : Avant de procéder aux élections, les dirigeants sortants doivent d'abord démissionner. Ensuite, l'Assemblée Générale élit une commission d'élection composée d'un Président et de deux rapporteurs. Cette commission disparaît après avoir accompli sa mission d'élection.

**Article 13** : Les élections se déroulent sous la supervision du Président d'élection. Elles portent sur le Comité de Gestion puis le Comité de Surveillance. Elles s'effectuent poste après poste pour chaque organe. Ainsi, pour chaque poste, le Président d'élection demande aux candidats volontaires de se présenter. Au cas où il n'y a pas de candidats volontaires, des propositions de candidatures sont faites. Dans ce cas, les candidats proposés expriment d'abord leur avis. Les électeurs doivent voter pour autant de candidats qu'il y a de postes à pourvoir.

**Article 14** : Le vote peut être à bulletin secret ou à main levée ou par acclamation. Le mandat des élus étant de \_\_\_\_\_ ans renouvelable une seule fois, nul ne peut occuper continuellement son poste pendant plus de \_\_\_\_\_ ans. Au bout de \_\_\_\_\_ ans un remplacement sera obligatoire. Le membre peut être éligible à un autre poste et même postuler à son poste précédent après \_\_\_\_\_ ans.

## **TITRE IV - DISPOSITIONS FINANCIERES**

**Article 15** : La part sociale est remboursable mais il n'en est pas de même pour le droit d'adhésion. La part sociale est remboursable selon l'ordre chronologique des demandes et dans un délai de \_\_\_\_\_ mois.

**Article 16** : Le fonds du groupement est déposé à la banque sous le n° \_\_\_\_\_. Mais un minimum de \_\_\_\_\_ FCFA est gardé à la caisse pour les dépenses courantes du groupement. Les signatures du Président, du Secrétaire et du Trésorier sont déposées et reconnues à la banque pour les opérations de dépôt et de retrait. Le Trésorier est autorisé à effectuer des opérations de dépôt et de retrait sur le compte du groupement. Mais toutes opérations sur le compte ou au niveau de la caisse du groupement doivent être accordées par le Comité de Gestion avec la signature du Président et du Trésorier.

**Article 17** : Une cotisation spéciale de \_\_\_\_\_ FCFA par mois est instaurée au sein du groupement pour son bon fonctionnement.

## **TITRE V - SANCTIONS**

**Article 18** : Tout retard sans permission préalable est sanctionné d'une amende de :

- \_\_\_\_\_ FCFA pour les réunions ;
- \_\_\_\_\_ FCFA pour les travaux collectifs ;
- \_\_\_\_\_ FCFA pour les Assemblées Générales.

Si le retard sans permission préalable dépasse \_\_\_\_\_ minutes, il est alors considéré comme une absence.

**Article 19** : Toute absence sans permission préalable est sanctionnée d'une amende de:

- \_\_\_\_\_ F CFA pour les réunions ;
- \_\_\_\_\_ F CFA pour les travaux collectifs ;
- \_\_\_\_\_ F CFA pour les Assemblées Générales.

Si l'absence sans permission préalable se répète \_\_\_\_\_ fois de suite, un avertissement est donné. Si elle continue jusqu'à \_\_\_\_\_ fois de suite, un deuxième avertissement sera donné. Mais si elle continue encore, le membre concerné sera exclu du groupement.

**Article 20** : Toute querelle entre les membres du groupement est sévèrement sanctionnée d'une somme de \_\_\_\_\_ FCFA qui sera versée par chaque membre concerné.

**Article 21** : En cas de vol ou détournement, le membre concerné payera d'abord la valeur de ce qu'il a volé ou détourné ensuite, il sera exclu du groupement.

**Article 22** : Le présent règlement intérieur qui entre en vigueur à compter de la date de son adoption peut être modifié en cas de besoin.

Adopté à \_\_\_\_\_ le, \_\_\_\_\_

**L'Assemblée Générale Constitutive**

OIC - TOGO

*Service Vulgarisation*

*Division Coopérative-Marketing*

## **APPROVISIONNEMENT EN INTRANTS AGRICOLES**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

# APPROVISIONNEMENT EN INTRANTS AGRICOLES

## 1 - Rappels

Nous désignons par intrants agricoles :

- les semences, les engrais, les pesticides, etc.; (pour l'agriculture)
- les animaux à élever, les aliments, les produits vétérinaires, etc. ; (pour élevage)

Les intrants agricoles ont une grande importance en agriculture et en élevage. Leur bonne utilisation permet d'obtenir de bons rendements et d'augmenter le revenu.

Malheureusement, dans nos milieux ruraux, beaucoup de producteurs agricoles n'utilisent pas convenablement les intrants pour en tirer meilleur profit.

Très souvent, l'agriculteur prélève la semence sur la récolte de l'année passée. Or d'une année à l'autre la semence perd sa vigueur ; ce qui conduit à la baisse du rendement. Ou bien l'agriculteur achète la semence au marché sans savoir si elle est de bonne qualité. En outre, beaucoup d'agriculteurs n'utilisent pas d'engrais et/ou des pesticides. Même ceux qui les utilisent ne respectent pas parfois les doses requises ou les utilisent pour les cultures pour lesquelles ils ne sont pas normalement destinés.

En ce qui concerne l'élevage, les animaux sont laissés à la merci de la nature, sans aucun complément alimentaire ni soin vétérinaire.

Aujourd'hui, il est temps que le producteur agricole (agriculteur, éleveur) change de mentalité, sa façon de penser et de travailler. Que ce soit en agriculture ou en élevage, il faut tenir compte de tous les intrants et pouvoir les combiner judicieusement de façon à produire quantitativement et qualitativement à moindre coût en vue d'obtenir un maximum de profit.

En agriculture, il faut de bonnes semences, car pour avoir de bon fruit il faut des semences bien saines et de bonne qualité. C'est pour cela qu'il faut de semences améliorées pour avoir de bon rendement permettant d'augmenter le revenu.

*N.B. : Il convient de préciser que les semences améliorées sont obtenues à partir de longues années de recherche, c'est pour cette raison qu'elles coûtent un peu cher. Mais cela ne doit pas décourager les producteurs puisqu'elles donnent toujours de très bons résultats.*

*Les engrais jouent également un très grand rôle dans la fertilisation du sol. Il est donc très important d'accompagner les semences améliorées avec des engrais et surtout avec des engrais appropriés à chaque culture et à chaque stade de l'évolution de la culture.*

Il faut également assurer la santé des plantes pour avoir de bons rendements. Comme nous les hommes, les plantes ont également besoin de la santé pour bien se développer. C'est pourquoi il faut les pesticides pour traiter les plantes au moment convenu.

Comme décrit ci-dessus pour l'agriculture, il en est de même pour l'élevage. En effet, pour l'élevage il faut les animaux de bonne conformation et en bonne santé. Il est vrai que les animaux de race locale se défendent bien contre les maladies et leur viande est bonne à manger. Mais ils ne grossissent pas vite et ne deviennent jamais très gros. Alors, il est très important d'acheter des mâles de race améliorée pour les croiser avec les femelles de race locale afin d'obtenir des animaux plus gros qui grandissent très rapidement.

Les animaux sont aussi des êtres vivants. Pour bien se porter, grandir et se multiplier, ils ont besoin d'aliment et d'eau tout comme les cultures ont besoin d'engrais aussi bien comme l'homme a besoin de nourriture.

Il est également important de soigner les animaux. Car les animaux soignés se portent beaucoup mieux, grossissent plus vite et sont plus forts contre les maladies. Soigner les animaux, c'est bon aussi pour la santé de l'homme. Car les animaux malades peuvent transmettre certaines maladies, soit quand les hommes les touchent soit quand ils mangent leur viande.

En résumé, il convient de rappeler que les intrants jouent un très grand rôle en agriculture aussi bien qu'en élevage. Les producteurs agricoles ont donc intérêt à s'en approvisionner et à les utiliser correctement pour améliorer leur production et partant leur revenu.

Pour pouvoir réussir leurs actions, les producteurs agricoles ont intérêt à s'organiser en groupements en vue de l'approvisionnement en intrants de bonne qualité à des prix meilleurs et à des conditions avantageuses.

Il ne s'agira pas des groupements fictifs dont les membres attendent tout juste une aide financière pour se partager et disparaître après. Mais il s'agira de véritables groupements dignes de ce nom ; des groupements bien structurés, bien organisés dont les membres sont bien formés et informés sur tous les plans ; des groupements capables de prendre en charges toutes leurs actions depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'à la commercialisation de leurs produits en passant bien sûr par la production même si celle-ci est individuelle.

## **2 - Différentes étapes à suivre dans l'approvisionnement en intrants agricoles.**

### *a - Estimation des besoins*

Pour pouvoir estimer les besoins en intrants des groupements il faut d'abord connaître les besoins de chaque membre. Pour cela, le Comité de Gestion du groupement doit convoquer une réunion de tous les membres (= Assemblée Générale) afin que chacun puisse exprimer ses besoins réels.

En agriculture, pour déterminer les besoins en intrants, il faut d'abord connaître la superficie à cultiver. Donc, il est très important que chaque membre puisse déterminer avec exactitude la superficie à exploiter pour chaque culture. Lorsque le Comité de Gestion aura rassemblé toutes les superficies des membres, alors il pourra calculer la superficie totale du groupement. Et c'est en fonction de la superficie totale qu'il pourra déterminer la quantité de semences, d'engrais et de pesticides à acheter.

Il convient de noter que le Comité de Gestion du groupement a un rôle très important à jouer dans l'estimation des besoins. Il doit, en effet, aider chaque membre à pouvoir déterminer sa superficie. Et à long terme, le Comité de Gestion doit apprendre à chaque membre à calculer lui-même la quantité d'intrants à acheter.

En ce qui concerne l'élevage, la détermination des intrants dépend en premier lieu du nombre d'animaux. Car c'est en fonction du nombre d'animaux qu'on pourra déterminer la quantité d'aliments et de produits vétérinaires à acheter. Le Comité de Gestion du groupement a également un rôle important à jouer dans l'estimation des besoins en aliments et produits vétérinaires pour chaque membre et pour le groupement entier. Comme nous l'avons déjà dit plus haut pour l'agriculture, le Comité de Gestion du groupement doit également apprendre à chaque membre à pouvoir calculer la quantité d'aliments et de produits vétérinaires nécessaires pour son élevage.

L'importance de l'estimation des besoins est que cela permet d'avoir une idée claire et précise sur les quantités d'intrants à acheter. Car si la quantité prévue ne suffit pas pour couvrir les besoins vous n'aurez jamais de bons rendements.

*Par exemple, si vous achetez les semences ou les engrais de 2ha pour un champ de 5ha vous n'aurez pas les résultats attendus. Ou bien si vous prévoyez les aliments d'un animal pour nourrir 7 animaux, ceux-ci seront toujours maigres et votre élevage ne vous apportera pas grand profit.*

*Donc, que ce soit en agriculture ou en élevage, il est très important de prévoir exactement la quantité qui doit suffire pour une superficie déterminée ou pour un nombre donné d'animaux.*

### ***b - Passation de la commande***

Après avoir calculer les besoins, il faut ensuite passer la commande. A cet effet, il est indispensable de commander les intrants tôt pour ne pas être en retard sur les travaux. Car le retard des intrants peut avoir des conséquences graves sur la production et donc sur le revenu. Il est alors très important que les intrants soient à la disposition des producteurs avant le début des travaux champêtres. En élevage il faut que les aliments et les produits vétérinaires soient disponibles avant l'achat des animaux à élever et non le contraire. Car dès leur arrivée les animaux doivent manger, boire et être soignés afin d'en tirer meilleur profit.

Bref, il faut passer la commande à temps pour ne pas accuser de retard sur les activités.

Le Comité de Gestion du groupement doit être éveillé pour commander les intrants agricoles de bonne qualité et appropriés à chaque culture ou à chaque élevage.

En ce qui concerne les semences, il faut les commander chez les fournisseurs reconnus afin d'avoir des semences de bonne qualité car beaucoup de gens vendent des semences de mauvaise qualité mais en trompant qu'elles sont de bonne qualité.

Lors de la commande, le Comité de Gestion doit également préciser toutes les caractéristiques possibles des intrants notamment le type, la quantité, la qualité, la variété, l'espèce, etc.

#### **Remarques :**

*a)- Pour un début le groupement peut acheter les semences commerciales ; mais avec le temps il a intérêt à apprendre à en produire lui même. A cet effet le groupement aura à acheter seulement les semences de base dans les centres de recherche afin de produire les semences commerciales dont il pourra vendre le surplus à d'autres producteurs agricoles.*

*b)- Etant donné que les engrais reviennent chers et ont parfois des effets néfastes sur la vie de l'homme et sur l'environnement, il est plutôt conseillé aux groupements, l'utilisation de MUCUNA qui est une plante qui améliore la fertilité du sol et détruit les mauvaises herbes notamment le chiendent. L'utilisation de Mucuna reviendra moins chère aux groupements ; il suffirait seulement d'en acheter les semences. Les expériences ont même montré que l'utilisation de Mucuna donne de très bons rendements par rapport aux engrais chimiques.*

### ***c - Réception***

Avant de réceptionner, le groupement doit d'abord préparer le magasin dans lequel les intrants seront stockés. Il faudra alors y disposer des palettes ou des bois pour éviter de mettre directement les colis par terre.

A la réception même, il faut vérifier si les intrants qui sont arrivés sont conformes à ceux commandés. Il s'agit ici de vérifier le nombre de colis, le poids, le type, la quantité, la qualité d'intrants ; vérifier le nombre de colis, le poids, le type, la quantité, la qualité d'intrants ; vérifier les bordereaux et prendre les références du véhicule et le nom du conducteur, etc.

En d'autres termes il faut s'assurer que ce qui est arrivé est conforme à ce qui est commandé.

*N.B.: Après la réception il est nécessaire de faire le test de germination pour les semences afin de s'assurer de leur qualité. Pour cela il faut préparer une portion de terre à côté de la maison (un mètre carré), bien l'ameubler et l'arroser suffisamment. Ensuite, choisir au hasard dans le lot de semences retenu cent (100) graines et les semer. Après le semis, arroser une fois sans entasser les graines mises en terre. Dix (10) jours après la levée, compter le nombre de graines germées et déterminer le pourcentage. Si ce dernier atteint 85%, les semences sont jugées de bonne qualité.*

### ***d - Distribution aux membres***

Lorsque le Comité de Gestion aura réceptionné les intrants, il convoquera ensuite une réunion pour remettre à chaque membre ce qu'il a commandé. Chaque membre prendra soins de vérifier la conformité des intrants qu'il a commandés et signer.

OIC - TOGO

**COURS DE CONSTRUCTION RURALE DESTINE AUX  
STAGIAIRES DE L'OIC-TOGO**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **PLAN DU COURS**

### **Première partie**

#### **NOTION SUR LA CONSTRUCTION RURALE**

- 1 - Définition
- 2 - Les matériaux de construction
  - 2 - 1 - Les pierres
  - 2 - 2 - Les sables
  - 2 - 3 - L'eau
  - 2 - 4 - Les liants hydrauliques
  - 2 - 5 - Les armatures
  - 2 - 6 - Le mortier
  - 2 - 7 - Le béton
  - 2 - 8 - Les briques cuites
  - 2 - 9 - Les pointes
  - 2 - 10 - Les bois
  - 2 - 11 - Les matériaux de couverture
- 3 - Dosage

### **Deuxième partie**

#### **I - GENERALITES**

- 1 - 1 - Définition
- 1 - 2 - Calcul de surface
- 2 - Implantation
  - 2 - 1 - Norme d'implantation des logements

#### **II - LOGEMENTS ET EQUIPEMENTS**

- 2 - 1 - Poulailier
- 2 - 2 - Porcherie
- 2 - 3 - Bergerie
- 2 - 4 - Clapier
- 2 - 5 - L'étable
- 2 - 6 - Parc de vaccination du bétail

## **ANNEXES**

- 1 - Schéma de la mangeoire 1<sup>er</sup> âge et 2<sup>ème</sup> âge
- 2 - Schéma d'une poussinière en carton isocèle
- 3 - Plan d'un poulailler pour 100 poules
- 4 - Plan d'une porcherie à 2 loges avec cours
- 5 - Plan d'une bergerie pour 40 moutons
- 6 - Plan de cage pour lapin
- 7 - Schéma de différents nids pour les lapins.

## **CONSTRUCTION RURALE**

### **1 - Définition**

La construction rurale est l'ensemble des bâtiments, des installations (équipements) et des aménagements nécessaires à l'exploitation normale d'une ferme.

*Exemple: Maison d'habitation*

Logement pour animaux (poulailler...)  
Logement pour récoltes et matériels (hangars silos)  
Bâtiments divers  
Installations, alimentation d'eau, électricité.

Notre étude va se pencher principalement sur le logement des animaux : les poulaillers.

### **2 - Les matériaux de construction**

Tout élément qui peut entrer dans la construction.

#### **2.1. Les pierres**

Les pierres couramment utilisées sont le granite, la latérite et le quartzite.  
Elles sont utilisées en fondation, mur porteur et mur de soutènement.

#### **2.2. Les sables**

Le sable est un matériau inerte provenant des fleuves, des rivières, des mers et des carrières.

*Nous avons :*

- Ⓢ Le sable gros grains passant au tamis de 5mm
- Ⓢ Le sable moyen passant au tamis de 2mm
- Ⓢ Le sable fin passant au tamis de 0,5mm.

### **2.3. L'eau**

L'eau utilisée pour le gâchage du mortier ou du béton doit être aussi pure que possible. Une eau courante est préférable qu'une eau stagnante. La quantité d'eau de gâchage est très importante.

*N.B.: Eviter les eaux de gâchage qui contiennent une forte proportion de sels (sulfate, chlorure) ou d'acides humiques.*

### **2.4. Les liants hydrauliques**

Ce sont en général les ciments et les chaux qui, mélangés avec de l'eau en proportion convenable, forment une pâte plastique qui se solidifie au bout d'un certain temps et durcit.

#### ***a) Le ciment***

Le ciment est le produit de cuisson de calcaires marneux et argileux.

Les ciments sont caractérisés par leur rapidité de prise et surtout par la résistance à compression de 7 et 28 jours.

*N.B. : Le ciment doit être conservé dans un endroit sec sur les palettes.*

#### ***b) La chaux***

La chaux vive est produite par calcination des pierres calcaires. Additionnée d'eau, elle foisonne et donne la chaux éteinte qui est souvent employée comme liant pour les mortiers et béton de terre.

### **2.5. Les armatures**

Les armatures (fer), sont très sollicitées dans la construction d'un bâtiment. Elles sont les matériaux de choix pour augmenter la résistance du béton : on parle de béton armé.

Les fils barbelés sont utilisés pour la construction des parcs ou clôtures.

### **2.6. Le mortier**

Le mortier est un mélange de liant (ciment aux chaux), de sable et de l'eau, réalisé de manière à obtenir une pâte de plasticité convenable pour la mise en œuvre.

Il sert à lier les différents éléments constituant toute maçonnerie.

*N.B. : le dosage d'un mortier en liant est en fonction du but à atteindre et la nature du liant.*

## **2.7. Le béton**

Le béton ordinaire est un mélange de liant, de gravier, de sable et d'eau, réalisé de manière à obtenir un mélange homogène.

L'eau ne s'ajoute que progressivement.

## **2.8. Les briques cuites**

Les briques cuites sont obtenues après moulage et cuisson à une température (550° à 1200°C) d'une pâte composée d'argile et de sable

Le séchage se fait sous abri et ne doit pas être trop rapide pour éviter les risques de fissuration.

## **2.9. Les pointes**

Les pointes appelées communément clous, sont des matériaux utilisés dans les travaux de menuiserie.

Elles varient suivant la longueur et la grosseur. Nous avons une série de pointes affectées d'un numéro qualifiant leur longueur en millimètre (mm).

## **2.10. Le bois**

Le bois est un matériau utilisé couramment en construction rurale et il doit être sec et dur.

Il est employé dans la réalisation des charpentes, portes, fenêtres et pour la clôture des parcs, etc.

Nous avons : Les planches ordinaires, les madriers, le basting, les chevrons, les contreplaqués et les cartons isocèles.

La qualité du bois varie suivant la nature des arbres dont ils sont issus (âge). Nous avons: le bois dur, le bois blanc et les perches.

*N.B.: un bois peut être utilisé que lorsqu'il est suffisamment sec, pour éviter une éventuelle déformation après la mise en place.*

### **2.11. Les matériaux de couverture.**

On utilise pour la couverture des bâtiments, plusieurs matériaux selon l'usage qu'est destiné le bâtiment.

*Nous avons :*

- ⑥ Les produits végétaux : chaume ; feuille ; paille
- ⑥ La tôle en fibrociment (tuile)
- ⑥ La tôle en aluminium (bac allu)
- ⑥ La tôle en acier (bac acier).

## **3 - DOSAGES**

Le dosage est la proportion de matériaux qu'il faut apporter pour constituer un mortier ou un béton. Le dosage varie suivant un (1) ouvrage à réaliser.

### **3.1. Dosage des Mortiers**

Le dosage en eau du mortier est fonction de la nature du liant et celle du sable utilisé.

#### ***a) Mortier des joints***

250kg de ciment, 1200l de sable et 200l d'eau environ.

#### ***b) Enduit crépissage***

Le dosage des enduits varie selon leur rôle.

Pour 250 à 900kg de ciment il faut : 1200l de sable et 250l d'eau environ et propre.

#### ***c) Chape lisse***

Le dosage de la chape varie selon son importance.

Pour 350kg à 900kg de ciment il faut : 1200l de sable et 240l d'eau environ et propre.

### **3.2. Dosage des Bétons**

Le dosage du béton dépend de son importance.

#### ***a) Béton de propreté***

*Pour 150 kg de ciment il faut :*

- 400l ou 0,4m<sup>3</sup> de sable,
- 800l ou 0,8m<sup>3</sup> de gravier,
- 200l d'eau propre environ.

N.B: *La quantité d'eau varie suivant la teneur en eau des matériaux et grosseur.*

#### ***b) Béton de forme de dallage***

200kg à 300kg de ciment  
800l de gravier  
400l de sable.

#### ***c) Béton armé***

350 à 600kg de ciment  
800l de gravier  
400l de sable.

## **LOGEMENT ET EQUIPEMENT**

### **I - GENERALITES**

#### **1.1 Définition**

Le logement des animaux est un appartement où sont gardés les animaux en respectant les normes techniques de la zootechnie.

#### **1.2. Calcul de surface**

Les dimensions d'un logement doivent permettre à l'animal de se mouvoir librement. Ceci demande une connaissance sur les calculs de surface de certaines figures géométriques les plus usuelles en élevage.

### a) Surface du cercle

Soit : S = surface P = périmètre R = Rayon D = Diamètre  $\pi = 3,14$

Nous avons  $D = 2 \times R$        $P = \pi D = 2\pi R$

**P en m**  
**D en m**  
**R en m**

$S \text{ en m}^2$

$$S = R^2 \times \pi = \frac{D^2}{4}$$

### b) Surface du carré

Soit S = Surface      P = Périmètre      C = Côté      C en m  
P en m

$P = 4 \times C$        $S = C^2 =$        $C \times C$       S en m<sup>2</sup>

### c) Surface du rectangle

Soit : S = Surface      P = Périmètre      L = Longueur      l = largeur

$P = (L + l) \times 2$        $S = L \times l$       L en m  
L en m  
P en m  
S en m<sup>2</sup>

### d) Surface de trapèze

Soit B = grande base ;      b = petite base      h = hauteur      S = surface

B en m

$S = \frac{B + b}{2} \times h$       b en m  
h en m  
S en m<sup>2</sup>

## II - IMPLANTATION

L'implantation consiste à matérialiser sur le terrain les alignements principaux de l'ouvrage par disposition des piquets ou de chaises sur lesquels sont plantés les clous servant de repères.

## **2.1. Normes d'implantation des logements**

### ***a) Choix du terrain***

Le terrain doit être plat perméable, non inondable. Prévoir deux ou trois rangées d'arbres à feuillage permanent contre l'ensoleillement et contre les vents défavorables (vents d'orage).

### ***b) Distance***

Les bâtiments contenant les sujets de même âge doivent être distants l'un de l'autre de 1,5 à 3 fois la largeur du bâtiment et les sujets de différents âges d'au moins 100m

### ***c) Orientation***

Le logement doit être perpendiculaire aux vents dominants : la façade principale exposée au nord.

## **III - LOGEMENTS**

### **3.1. Le poulailler**

Le poulailler est l'habitat des poules.

On distingue deux types de poulailler à savoir : la poussinière pour l'élevage des poussins et le poulailler pour les poulets.

#### ***a) La poussinière***

C'est l'habitat des poussins, là où sont élevés les poussins.

Elle peut être en carton isocèle en forme de cercle dont la hauteur varie de 50cm à 60cm  
La densité de la poussinière est de 25 poussins/m<sup>2</sup> au sol.

Une poussinière de préférence doit être circulaire ; ceci pour empêcher l'entassement des poussins dans les angles du bâtiment. Elle doit avoir moins d'ouverture pour mieux conserver la chaleur à l'intérieur du bâtiment.

Une poussinière doit être équipée de mangeoires, d'abreuvoirs et d'une source de chaleur ou éleveuse.

*Il faut :*

- ⑥ Deux (2) mangeoires du premier âge de 1m pour 100 poussins ;
- ⑥ Quatre (4) abreuvoirs de trois (3) litres pour 100 poussins.

## ***b) Le poulailler***

*C'est le logement des poulets :*

Il doit avoir plus d'ouverture et aussi grande pour permettre une grande ventilation d'aire dans le poulailler.

*Nous avons :*

- ⑥ Un (1) poulailler chair dont la densité est de 8 à 10 poulets par m<sup>2</sup>
- ⑥ Un (1) poulailler ponte dont la densité est de 5 poulets par m<sup>2</sup>

*Il est équipé de mangeoires, d'abreuvoirs et en plus de pondoires pour le poulailler ponte. Il faut :*

- ⑥ Cinq (5) mangeoires du deuxième âge de 1m pour 100 poulets ;
- ⑥ Quatre (4) abreuvoirs de 10 litres pour 100 poulets ;
- ⑥ Un (1) pondoire de 35 x 35 x 40cm pour 6 pondeuses.

## **2.2. Porcherie**

### ***2.2.1. Définition***

La porcherie est le bâtiment dans lequel on élève les porcs. Elle comporte 3 parties : la loge, la cours et le couloir.

#### ***a) La loge***

*C'est un compartiment cloisonné destiné à un porc. Les dimensions de la loge doivent permettre à l'animal de se mouvoir librement, nous avons :*

- 8m<sup>2</sup> pour une truie avec ses petits ;
- 12m<sup>2</sup> pour un verrat.

#### ***b) La cour***

Chaque loge est communiquée avec une cour qui a presque la même surface que la loge.

#### ***c) Le couloir***

C'est l'allée principale de la porcherie appelée encore couloir d'alimentation. Les loges se trouvent de part et d'autre du couloir dont la largeur est de 1,85m.

### **2.2.2. Les cloisons**

Les cloisons ou mur de séparation entre les loges ont une hauteur de 1,20m pour les truies et 1,40m pour les verrats.

### **2.2.3. Les auges**

Les auges sont à la fois des mangeoires et des abreuvoirs dans lesquelles on sert les aliments aux animaux.

Les dimensions sont les suivantes.

Longueur = 0,60m ; largeur = 0,40m ; profondeur = 0,20m

### **2.2.4. Le sol**

Le sol est en béton avec une légère pente permettant le drainage des eaux et urines. Le sol en béton reçoit une chape de 0,02m. Il doit être moins lisse pour éviter de faire glisser les animaux.

## **2.3. Bergerie**

La bergerie est le logement des Petits Ruminants. Ils s'accoutument très mal du confinement, du manque, de la liberté, du froid, de l'humidité.

Les dimensions de la bergerie doivent permettre à l'animal de se mouvoir librement. Elles varient suivant la race et le système d'élevage pratiqué.

*Selon les normes, nous avons :*

- 1m<sup>2</sup> pour une mère et un agneau ;
- 0,60m<sup>2</sup> pour 1 antenais ;
- 0,80m<sup>2</sup> pour un adulte ;
- 2m<sup>2</sup> pour un bélier (séparé).

Nous avons plusieurs types de bergeries ; notre étude portera sur la bergerie type hangar largement ouvert.

Bergerie type hangar, a les murs périphériques de 1,20m de haut, avec une porte permettant le passage d'une charrette. Après les 1,20m on peut mettre du grillage à maille 25mm ou 40mm ou les bambous selon les moyens qu'on dispose.

Le sol doit être en terre battue.

Les aliments sont distribués dans les mangeoires.

- 0,30m de haut pour la chèvre ;
- 0,40m de haut pour le mouton ;
- Longueur 0,40m ;
- Largeur 0,30m.

*N.B.:* Dans le calcul de la surface disponible pour les animaux, on doit déduire la surface qu'occupent les mangeoires.

## **2.4. Le clapier**

Le lapin d'élevage reste toujours enfermé. L'importance de son habitat est donc primordiale.

Le clapier est un bâtiment de taille moyenne formé d'une série de cage ou loges séparant chaque sujet adulte.

*La surface optimale pour un reproducteur ou 4 jeunes est :*

- 1m<sup>2</sup> pour la race lourde ;
- 0,8m<sup>2</sup> pour la race moyenne ;
- 0,6m<sup>2</sup> pour la race légère.

La profondeur optimale de la cage est 0,70m pour permettre d'attraper facilement les animaux et de plus pour qu'ils puissent se dresser dans la cage.

La cage doit être équipée de mangeoire et d'abreuvoir plus une boîte de nid chez la reproductrice pour la mise bas des petits (voir les dessins en annexe).

## **2.5. L'étable**

### *2.5.1. Généralité*

C'est un bâtiment ou hangar largement ouvert où on garde les bœufs pour élevage. Elle doit remplir certaines qualités.

#### *2.5.1.1. Qualité d'une étable*

Elle doit réaliser une hygiène satisfaisante ; permettre une levée de la main d'œuvre ; assurer l'utilisation intégrale des matières alimentaires et la récupération complète des fumiers et purins ; aérer et bien ventiler.

### *2.5.1.2. Nature du terrain*

Le terrain doit être sain, légèrement surélevé et non inondable.

### *2.5.1.3. Sol de l'étable*

Le sol doit être imperméable, facile à désinfecter, résistant et non glissant ; enfin assurer l'écoulement du purin, des eaux de lavage.

Le sol peut être en terre battue compactée ou en béton revêtu d'une chape de ciment.

### *2.5.1.4. Nature des murs*

*Le mur peut être en : terre ou banco (mélange à base d'argile, de latérite, de paille sèche coupée).*

- Banco amélioré (terre et ciment mélangé).
- Pierres de latérite ou de roches dures.
- Béton (ciment mélangé avec du sable et gravillon).
- Bois dur résistant aux termites (les traiter avec du goudron).

### *2.5.1.5. La toiture*

La toiture peut être couverte de paille ou chaume (sont de bons isolants) ou la tôle ondulée galvanisée, en bac alu.

## **2.5.2. Types d'étable**

### *2.5.2.1. Etable à stabulation entravée*

C'est un bâtiment dans lequel chaque bovin occupe une place déterminée ; il est conçu pour le repos, l'alimentation et divers soins.

Elle comprend différentes parties à savoir :

- *Stalle : c'est la loge occupée par un bœuf qui à les dimensions suivants :*

- Longueur qui varie de 2 à 2,50m suivant la race.
- Largeur qui varie de 1 à 1,20m suivant la race.

*N.B.: Les animaux doivent être suffisamment serrés pour ne pas pouvoir se coucher en travers de la stalle.*

- Les couloirs sont de deux types à savoir :

- Couloir de service dont la largeur est de 1,50m
- Couloir d'alimentation ; la largeur est de 1,30m.

- Auge ou mangeoire et abreuvoir : la longueur est égale à la largeur de la stalle, la largeur est de 6,60 à 0,70m et la hauteur au sol du bord antérieur est de 0,40m.
- La porte doit être à deux battants (la largeur varie de 1,50 à 2m) et s'ouvre de dedans en dehors, se rabat complètement contre le mur.

#### 2.5.2.2. *Etable à stabulation libre*

C'est un bâtiment ouvert sur des enclos dans lesquels les bovins sont en liberté et auquel les animaux peuvent accéder pour s'alimenter et se reposer. Elle comprend trois parties :

- l'aire d'alimentation couverte ;
- l'aire de repos couverte et paillée qui reste propre ;
- l'aire d'exercice non couverte, constituée par des enclos. La surface du bâtiment est estimée de la façon suivante :
  - l'aire de couchage (couverte), 5m<sup>2</sup> par bovin ;
  - l'aire d'exercice (non couverte), 6m<sup>2</sup> par bovin.

## 2.6. Parc de vaccination du bétail

### 2.6.1. *Les principes*

Les parcs doivent permettre un accroissement du nombre des interventions avec moins de fatigue et de risque d'accident pour le personnel traitant.

*Ils doivent :*

- \* Etre d'accès facile pour le bétail
- Permettre des interventions aisées pour le personnel.
- Etre solides et résistants à la poussée des animaux.
- Etre peu coûteux d'entretien et facilement réparables.

### 2.6.2. *Disposition générale*

*Un parc comprend deux parties à savoir :*

- Un parc d'attente.
- Un couloir de vaccination dans lequel les animaux sont immobilisés les uns derrière les autres pour les interventions (vaccinations, déparasitages).

Le parc d'attente a des dimensions dépendant de la taille moyenne selon le type de troupeaux. La hauteur de la clôture varie de 1 à 1,50m pour caprins, ovins et de 1,20m à 1,80m pour les bovins.

Le couloir de vaccination doit être étroit pour ne pas permettre à l'animal de tourner ; ainsi nous avons :

- pour ovin et caprin

- Longueur 10m à 15m et largeur 0,40m à 0,60m
- Hauteur 1,20m.

- pour les bovins

- Longueur 14m à 20m et largeur 0,55m à 0,70m
- Hauteur 1,20m. à 1,60m.

On peut aussi, pour assurer une meilleure contention du bétail, donner au couloir une section transversale trapézoïdale.

# FICHE TECHNIQUE

## **DELIMITATION DES PARCELLES**

### **Définition**

La délimitation est une opération topographique qui consiste limiter de petite portion de la surface terrestre en vue de calculer leur superficie. C'est encore la matérialisation des limites d'une portion de surface de terre.

Elle comprend plusieurs opérations à savoir : le layonnage, le jalonnement ou piquetage et le chaînage.

### **I - LES OPERATIONS**

#### **1.1. Layonnage**

Il consiste à tailler les herbes et arbrisseaux suivant la ligne à chaîner ou pour une opération topographique.

#### **1.2. Jalonnement**

Il consiste à tracer une ligne droite à l'aide des jalons ou piquet (piquetage).

#### **1.3. Chaînage**

Il consiste à mesurer les distances à l'aide d'un mètre à ruban (chaîne). Il doit se faire horizontalement et à chaîne bien tendue.

*N.B : La chaîne ne doit jamais suivre la forme du terrain.*

#### **1.4. Report**

Il consiste à reproduire le plan sur le papier à une échelle donné. C'est un travail de bureau.

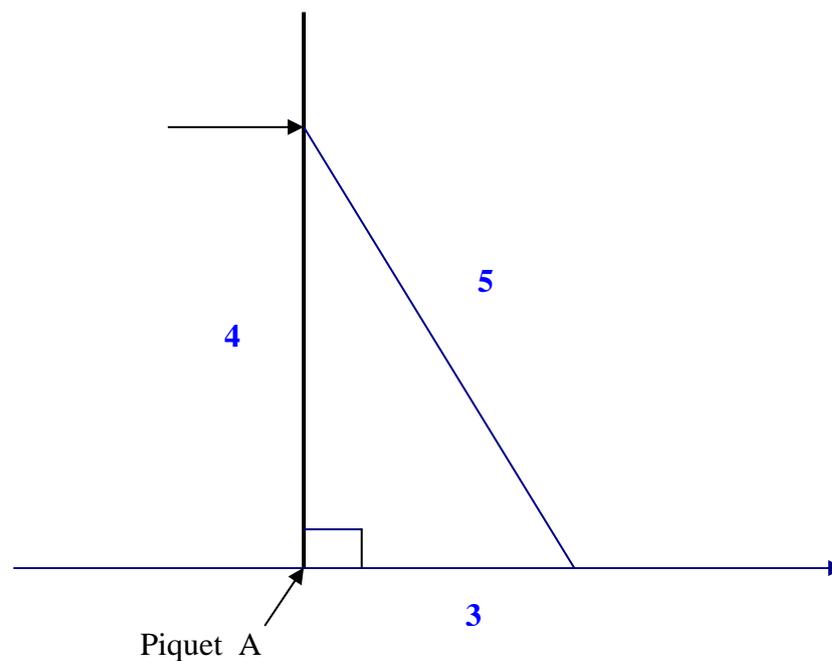
## II - LES DIFFERENTES METHODES DE DETERMINATION DES ANGLES DROITS D'UNE PARCELLE

*Il existe plusieurs méthodes pour déterminer les angles droits d'une parcelle à délimiter.*

### 2.1. Méthode 3 - 4 - 5

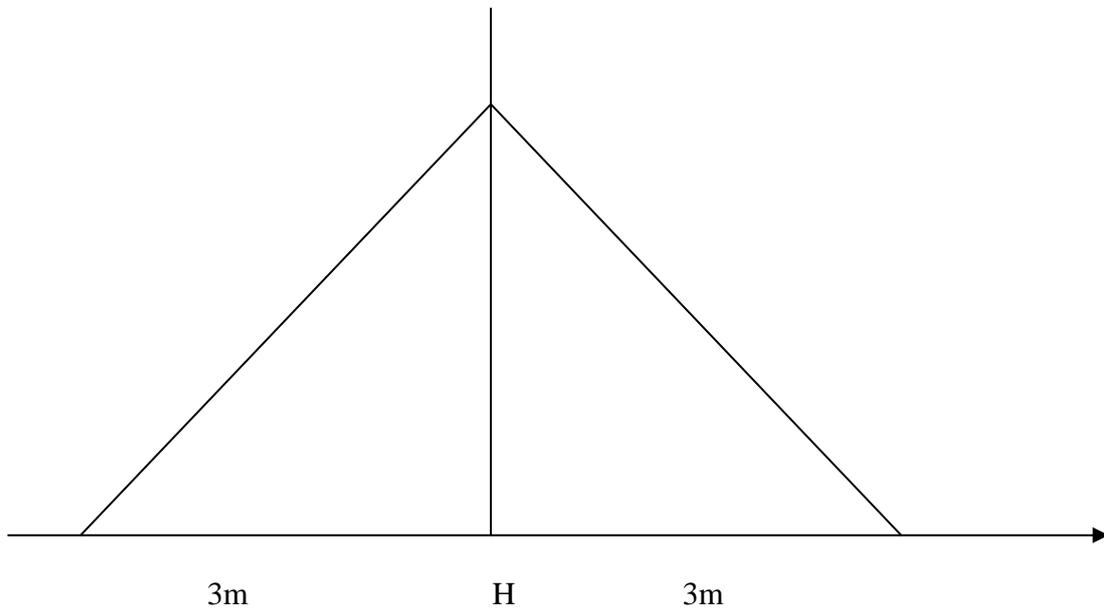
Elle s'appuie sur le principe d'un triangle rectangle dont les côtés mesurent respectivement 3 - 4 et 5m.

Avec une corde de 12m de long, on fait des nœuds à 3m, 4m et à 5m. On détermine la ligne de base de la parcelle sur laquelle on place les deux piquets A et B distants de 4m et le troisième piquet qui doit être perpendiculaire à la ligne de base au piquet A en tendant bien la corde.



## 2.2. Méthode de triangle équilatéral

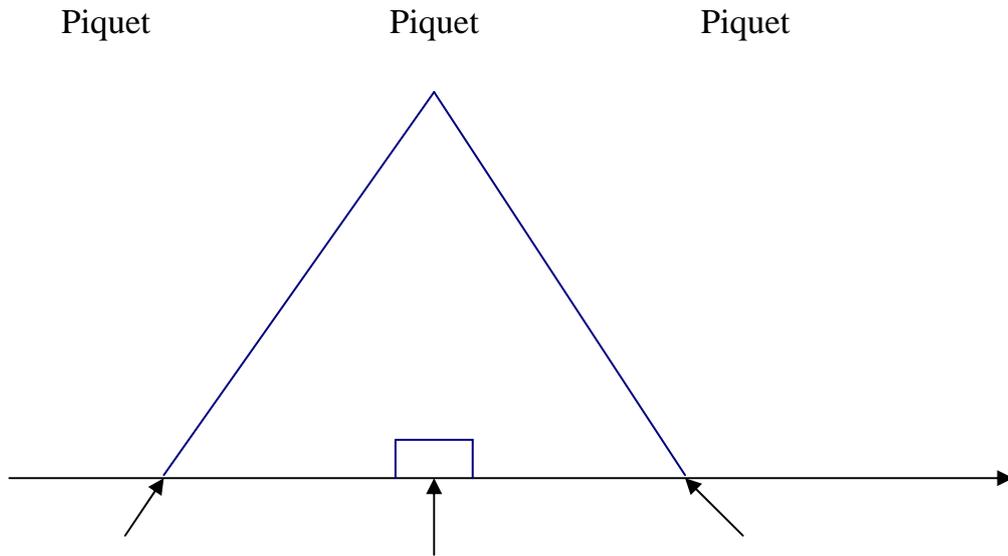
Avec une corde de 18m de long, on noue à 6m, 3m, 3m et 6m. On tend la corde sur la ligne de base et on met les piquets à 6m, à 9m et à 12m. On forme un triangle équilatéral dont la perpendiculaire sur la base le divise en deux triangles rectangles.



*N.B. : L'opération se répète à chaque extrémité de la parcelle à délimiter*

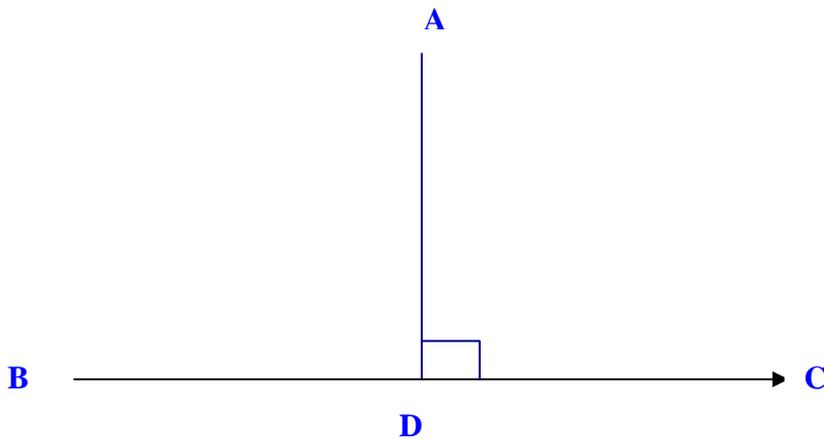
## 2.3. Méthode de triangle isocèle

Prenons une corde de 16m de long et nouée à 5m, 3m et 5m. On prend la corde sur la ligne de base de la parcelle à l'une des extrémités. Placez les piquets à 5, 8m et à 11m. On réalise un triangle isocèle en tendant bien la corde dont la perpendiculaire sur la base le divise en deux triangles rectangles.



#### 2.4. Méthode de la corde

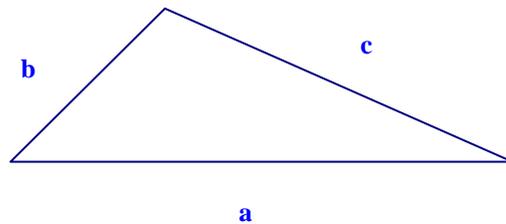
Elle consiste à tracer une ligne perpendiculaire à la ligne de base passant par A un point situé hors de la ligne de base. On trace un cercle qui croise deux fois la ligne de base. Placez les piquets A et C aux endroits où le cercle croise la ligne de base, on place le point D juste au milieu de B et C. La ligne passant par les piquets A et D est une ligne perpendiculaire à la ligne de base et forme un angle droit avec la ligne de base.



### III - CALCUL DES SURFACES

#### 3.1. Rappel

##### 3.1.1. Surface d'un triangle quelconque



P = demi périmètre

$$P = \frac{a + b + c}{2}$$

$$\text{Surface} = S = \frac{P(p-a) \times (p-b) \times (p-c)}{}$$

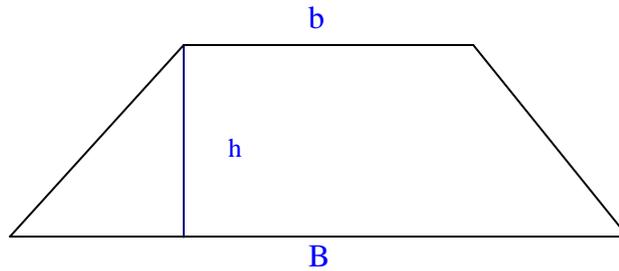
##### 3.1.2. Surface d'un rectangle



##### 3.1.3. Surface du carré



### 3.1.4. Surface du trapèze

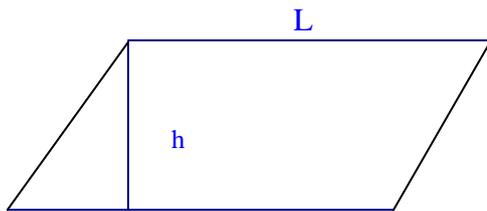


$$\text{Surface} : \frac{(\text{Grande Base} + \text{Petite Base}) \times \text{hauteur}}{2} = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

### 3.1.5. Surface du Parallélogramme

C'est un quadrilatère dont les côtés sont parallèles deux à deux :

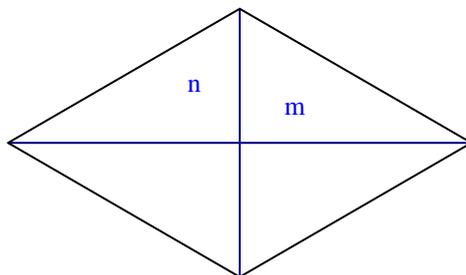
$$\text{Surface} = \text{Longueur} \times \text{hauteur}$$



### 3.1.6. Surface du losange

$$\text{Surface} = \frac{\text{Grande diagonale} \times \text{Petite diagonale}}{2}$$

$$S = \frac{m \times n}{2}$$



*N.B.: Pour une figure quelconque il est mieux de décomposer en plusieurs figures géométriques simple à calculer les surfaces et après faire la somme de ses surfaces.*

## **UTILISATION & ENTRETIEN DES MOULINS A LEGUMES**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## A - INTRODUCTION

Plusieurs techniques modernes sont utilisées aujourd'hui pour transformer les produits agricoles. On peut citer entre autres les presses à huile, les décortiqueuses, les égreneuses, les éplucheuses, les moulins à graines et à légumes. Pourquoi a-t-on mis sur pieds les moulins à légumes ? Avant d'arriver là, exposons d'abord les différentes sortes de légumes.

En effet, on les regroupe en cinq catégories :

1 - Les légumes fruits : tomate, piment, poivron, aubergine, concombre, courge, melon, pastèque, gombo.

2 - Les légumes feuilles : laitue, chicorée, chou, gboma, baselle, adémè.

3 - Les légumes racines : carotte, navet, radis, betterave rouge.

4 - Les légumes bulbes : oignon, échalote, poireau, l'ail.

5 - Les légumes potagères : les haricots, petit pois, haricot vert.

Tous ces produits sont cultivés de façon jardinière et ne peuvent être retrouvés sur le marché que durant une période déterminée de l'année. Or ils sont très indispensables dans notre organisme et sont très souvent utilisés dans les cuisines. Mais ce qui est regrettable c'est que ces produits ne peuvent pas être longtemps conservés après leur récolte.

*Alors ne voyez-vous pas que les moulins à légumes seraient les bienvenus ? Sans doute, pour enfin :*

- être plus proche des paysans afin de transformer leurs produits aussitôt récoltés pour leur permettre de relever leur pouvoir d'achat partant leur niveau de vie ;
- stabiliser le prix de ces produits à tout moment de l'année afin de servir tous les foyers à partir de leur conservation saine ;
- étendre la clientèle des producteurs qui augmenteront leurs surfaces cultivables.

## **B - FONCTIONNEMENT**

### **I - LE MOTEUR**

Conditions de mise en marche

Avant de démarrer le moteur, il faut vérifier la présence d'essence et d'huile à moteur ; puis mettre dans la position « ON » le bouton de démarrage.

### **II - LE MOULIN**

Avant de mettre en marche le moulin, il faut bien contrôler si les boulons d'appui sont bien solides. De plus, bien vérifier si les deux poulies sont dans la même direction.

Les deux machines sont mises en marche. Le moulin connecté au moteur à l'aide du courroie qui translate les deux poulies. La poulie du moulin (tête) est attachée à l'aide d'un boulon à la tige centrale (vilebrequin). Cette dernière tourne dans le sens de la translation et est munie d'un système de dents sinusoïdales dans le tuyau de conserve. Ce système roule les légumes introduits en faisant les premiers fractionnements et conduit aux meules l'écrasât soit bien moulu, raffiné, on doit serrer le plus intimement possible les deux meules en maniant le volant.

## **C - TECHNIQUES D'UTILISATION**

### **I - LE MOTEUR**

Le moteur en fonctionnement ne doit pas s'éteindre suite à une panne sèche ou par manque de lubrifiants (huile à moteur). Il faut de temps en temps vérifier les niveaux d'essence et d'huile.

### **II - LE MOULIN**

En plein fonctionnement, lors du blocage de la tête, il faut immédiatement couper le contact. Dans ce cas il faut :

- vérifier si le boulon rattachant la grande poulie au vilebrequin est dévissé ;
- vérifier si le volant est trop fermé, c'est à dire les deux meules sont trop serrées ;
- voir aussi si le légume dans le tuyau de conserve est trop sec ou trop dur.

### **III - DISPOSITIONS PARTICULIERES D'ECRASEMENT**

#### **1 - Dans le cas de légumes trop secs et trop durs**

- a - Lors de l'écrasement, y verser de temps en temps de l'eau et ne pas trop serrer le volant.
- b - Diminuer la quantité de légumes du tuyau de conserve.
- c - Il faut écraser le légume 2 à 3 fois afin qu'il soit bien moulu ou raffiné. Le nombre d'écrasement dépend de la manière dont les meules sont tranchantes.

#### **2 - Dans le cas des légumineuses (arachide, haricot, sésame....)**

- a - Ouvrir un peu le volant et verser petit à petit le produit dans l'entonnoir.
- b - Il est très important de garder la position du volant lors du démarrage.

#### **3 - Dans le cas de la viande**

- a - Bien morceler la viande
- b - Ouvrir un peu le volant avant de démarrer
- c - Verser dans l'entonnoir à petits coups puis appuyer le morceau contre le système de dents sinusoidales dans le tuyau de conserve.

*N.B: Cet écrasement est très lent mais assuré.*

### **D - ENTRETIENS**

A la fin des travaux, il faut ouvrir la boîte à meules pour bien la laver. Les meules et toutes les pièces sont à laver et à nettoyer pour ne laisser aucune fraction de légumes. On remet la boîte, on redémarre la machine et on poursuit le nettoyage en versant de l'eau dans le moulin. Ceci doit se faire en manipulant le volant pour tantôt serrer, tantôt ouvrir les meules.

Même l'extérieur du moulin doit être aussi nettoyé de même que le moteur. N'oublier pas aussi de laver tous les instruments de travail (couteaux, pilon, contenants en plastique, tables...).

Il faut le lendemain suivre les conditions de mise en marche avant de démarrer. Le nettoyage de l'intérieur du moulin doit se faire au préalable comme on vient de la signaler plus haut. Il faut être toujours sensible à un bruit étrange lors du fonctionnement pour pouvoir détecter le malaise et son emplacement.

*N.B.: Le vidange du moteur est très obligatoire chaque 15 à 20 jours pour une utilisation quotidienne et 1 à 2 mois pour un usage temporaire.*

## **E - STRUCTURES**

Voir schémas en annexe





**OIC-TOGO**

**FICHE TECHNIQUE SUR  
LA CULTURE DE SOJA**

*Fiche proposée en Novembre 2005*

# **FICHE TECHNIQUE SUR LA CULTURE DE SOJA**

## **I/- GENERALITES**

Le soja est une légumineuse qui a la réputation d'être des plantes les moins exigeantes des régions chaudes et tempérées.

Le soja se développe partout, mais les sols sablo argileux, limoneux, légers, profonds (meubles) et riches en humus conviennent mieux au soja.

La longueur de la journée a une influence capitale sur la stimulation de la formation florale (photopériodisme).

Les variétés cultivées au Togo ont un cycle de 80 à 100 jours.

## **II/- CULTURES DE SOJA**

### **2.1- Choix et préparation du terrain (Mai Juin)**

- Choisir un terrain plat ou légèrement en pente, le sol doit être drainé, sans problème d'engorgement. Eviter les sols latéritiques et trop argileux.

- Défricher le terrain et le préparer de la même manière que pour le maïs (labour à plat ou billonnage).

### **2.2- Semis**

- *Période de semis* : Régions des Plateaux et Maritime : Juin Juillet  
Région Centrale : Kara ; Savane : Mois de Juin.

*N.B*:- Dans le Haho, il sera préférable de semer du 15 Juin au 15 Juillet.

- Densité de semis : Il y a plusieurs possibilités :

- *Labour à plat*

- 40cm x 20cm	=	=	2 graines par poquet
- 60 à 75cm x 10cm	=	=	2 à 3 graines par poquet
- 30cm x 30cm	=		2 à 3 graines par poquet
- 50cm x 15cm	=		2 graines par poquet.

- *Billon large (faire semis en double ligne)*

- 15-20cm entre poquet de 2 graines

- *Billon non large (une seule ligne)*

- 5cm entre poquet à raison d'une graine par poquet

- *Profondeur de semis : 2 à 3cm*

- *Quantité de semence : 40 à 50kg par hectare.*

La semence doit être bien pure, propre, lisse et exempte de moisissure.

Semer quand le sol est suffisamment humide ; de préférence après une bonne pluie. Ne jamais semer à sec.

Traiter les semences au fongicide et insecticide avant de semer.

### **2.3- Fumure**

Elle n'est pas obligatoire, mais si possible, pour augmenter le rendement, apporter 100 à 150kg/ha de NPK 15.15.15 après la levée.

### **2.4- Entretien**

Prévoir 2 à 3 sarclages.

## 2.5- Traitement phytosanitaire

Prévoir deux (2) traitements au moins à fréquence de deux (2) semaines avant l'approche de la floraison et lors de la floraison c'est-à-dire vers 30 au 35<sup>ème</sup> jour et 50 au 60<sup>ème</sup> jour de semis.

*N.B. :- Les rats et les lapins sont des grands ravageurs des feuilles et pousses de soja. Pour les décourager, ne pas maintenir une végétation dense près du pourtour du champ.*

## 2.6- Récolte, battage, stockage

Récolter lorsque les gousses prennent une couleur brune, marron ou grise en fonction des variétés et qu'elles font un fruit quand on les secoue.

Si la récolte est tardive, les gousses s'ouvrent et les graines dispersent entraînant une perte de production.

Les plants arrivés à maturité sont arrachés ou coupés au niveau du sol et séchés au sol.

*Eviter de récolter sous la pluie.*

- Après les avoir bien séché sur une surface plane au soleil, on procède au battage et vannage le plus rapidement que possible.
- **Le stockage:** Les graines destinées à la consommation sont encore bien séchées et stockées dans les sacs tressés et déposées sur des palettes dans un magasin bien aéré.

*N.B. : Les graines destinées à la semence doivent être stockées dans des sacs en plastique dans un endroit frais et sec pour maintenir le taux d'humidité à 10% jusqu'à la semaille.*

## 2.7- Rendement

1,5 à 3 tonnes par hectare suivant les variétés.

OIC - TOGO

*Division Technologies Post-Récoltes*

**QUELQUES METHODES SIMPLES DE  
TRANSFORMATION DU SOJA ET DE LA TOMATE**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **INTRODUCTION**

Etant donné que le PARAT est un projet de sécurité alimentaire, plusieurs actions menées dans le cadre de son exécution visent à améliorer la ration alimentaire et la disponibilité de la nourriture, son accès et les conditions de son utilisation.

C'est pour satisfaire ces conditions que des formations sont initiées dans les domaines suivants :

- Les règles et principes d'hygiène.
- Sensibilisation sur les effets néfastes de l'insecticide coton sur les denrées alimentaires.
- La transformation des produits agricoles notamment le soja et la tomate.

Il y a lieu d'insister sur la transformation du soja dans les milieux ruraux à cause de sa composition protéinique qui permet d'équilibrer la ration alimentaire des clients et à faible coût.

Ainsi il a été développé la transformation du soja en lait, beignet, bouillies, sauces, pâtes, fromage, tibani<sup>1</sup>, alèlè<sup>2</sup> et en djongoli<sup>3</sup> qui sont les aliments les plus fréquents du milieu.

Pour réduire les pertes post-récoltes des denrées périssables, l'accent a été mis sur la transformation de la tomate fraîche en purée qui permet d'éviter le bradage de ce produit en période d'abondance et sa disponibilité en toute période même celle où elle devenait habituellement rare.

Les procédés suivants ont été étudiés et conçus pour sensibiliser, former et encourager la population à consommer les aliments d'une meilleure valeur nutritive pour sa bonne santé.

---

<sup>1</sup> terme local désignant le produit obtenu à base de la farine de soja et de niébé mélangé

<sup>2</sup> terme local désignant le produit obtenu à base du mélange pétri de soja et de niébé

<sup>3</sup> terme local désignant la pâte préparée à base de la farine du soja et de niébé

## **I - TRANSFORMATION DU SOJA EN MOUTARDE**

### **Ingrédients**

- Soja
- Sel

### **Matériels**

- Panier
- Feuille de bananier
- Deux bols moyens
- Une cuvette ou casserole avec couvercle
- Un bol en plastique
- Une passoire
- Une spatule
- Une marmite

### **Technique de progression**

Prendre une quantité de soja bien trié, grillé concassé au moulin ou sur une meule et vanner pour séparer l'enveloppe. Faire cuire pendant deux (2) heures de temps puis égoutter. Étaler des feuilles de bananier dans un panier et y verser le soja chaud après avoir pressé.

Couvrir le contenu du panier avec d'autres feuilles de bananier, mettre ensuite un couvercle sur l'ensemble et garder pendant quatre (4) jours.

Le quatrième jour, enlever le couvercle et les feuilles, ajouter du sel et écraser sur une meule. On obtient alors la moutarde. Pour conserver cette dernière, emballer la pâte obtenue en de petites boules dans des feuilles de bananier, faire cuire à vapeur pendant quinze (15) minutes puis étaler sur une grille placée sur un feu doux.

## **II - LA TRANSFORMATION DU SOJA EN FROMAGE**

### **Ingrédients**

- Soja
- Sel, un réactif (vinaigre, citron etc.).

### **Matériels**

- Une marmite
- Une spatule
- Un panier
- Deux torchons
- Deux bols moyens
- Un tamis
- Une passoire

### **Technique de progression**

Prendre un (1) kg de soja bien trié et tremper pendant une nuit ou après six heures aux minimums.

Egoutter le soja puis moule au moulin ou sur une meule.

Mettre six (6) litres d'eau sur la quantité moulue, bien pétrir puis passer et mettre au feu. Laisser le tout cuir pendant au moins une (1) heure de temps. Ajouter le réactif et laisser bouillir pendant au moins 30mn. Mettre le sel à votre gré puis passer dans un panier muni d'un torchon pouvant éliminer l'eau.

Ainsi vous obtenez le fromage du soja que vous pouvez consommer.

Pour le conserver, vous pouvez le découper en morceaux et les frire ou le mettre sur une grille placée sur un feu doux. Cette dernière opération doit se répéter quotidiennement.

## **III - LA TRANSFORMATION DU SOJA EN BEIGNET**

### **Les matériels**

- Marmite ou cuvette de torréfaction
- Cuvette en aluminium ou en plastique
- Ecumoire
- Une petite baguette

### **Les ingrédients**

- Soja
- Maïs
- Huile
- Œuf à volonté

### **Technique de progression**

Prendre 4 mesures de graine de soja et 1 mesure de graines de maïs. Moudre les graines de soja et de maïs au moulin, ajouter de l'eau à la farine, bien mélanger, pétrir jusqu'à obtention d'une pâte légère. Ajouter un peu de sel dilué, d'oignon, d'ail, de gingembre écrasé et œufs à volonté.

En faire des boulettes dans l'huile sur un feu doux. Bien frire jusqu'à obtention des beignets à couleur dorée.

## **IV - LA TRANSFORMATION DU SOJA EN LAIT**

### **Matériels**

- marmite
- 02 tamis
- tissus en mousseline
- gobelet
- bouteilles

### **Ingrédients**

- Soja
- Eau
- Sel
- Sucre ou miel à volonté

### **Technique de progression**

Prendre une quantité de graine de soja bien trier, vanner et moudre au moulin ou à la meule. Ajouter six (6) mesures d'eau pour une mesure de farine de soja mélanger le tout et laisser au repos pendant quelques temps.

Faire bouillir pendant quarante (40) minutes, tamiser et chauffer pendant quinze (15) minutes en ajoutant une pincée de sel, d u sucre ou du miel selon le goût.

*NB: Si l'on veut que le lait soit léger, on y ajoute un peu plus d'eau (8 mesures d'eau pour une mesure de farine de soja).*

Le résidu sert à assaisonner la sauce.

## **V - LA TRANSFORMATION DU SOJA EN SAUCES ET PATE**

### **SAUCE DE LEGUMES AU SOJA**

#### **Ingrédients**

- Résidu du lait
- Légumes verts à feuilles
- Tomate
- Piment
- Epices
- Huile à votre choix.

### **Matériels**

- Les ustensiles de cuisine.

### **Technique de progression**

Broyer de la tomate, du piment, et de l'oignon. Verser le tout dans l'huile chaude et faite cuire pendant 10mn. Ajouter le résidu du lait de soja et de l'eau. Laisser cuire pendant 15mn. Préparer les légumes, les bouillir, les couper en morceaux et les mettre dans la sauce. Cuire au feu doux pendant 5mn en y ajoutant du sel.

### **Sauce simple au soja**

Utiliser les mêmes condiments et matériels que la sauce de légumes. Prendre une quantité de soja grillé (torréfié), concasser et vanner, moudre sur une meule ou au moulin puis assaisonner la sauce avec la farine obtenue. Il s'agit ici d'utiliser le soja comme sésame.

## **VI - PATE AVEC MAWOE ENRICHI AU SOJA**

### **Ingrédients**

- Maïs
- Soja
- Eau

Prendre 4 mesures de maïs, tremper et égoutter, concasser au moulin tamiser pour séparer l'enveloppe. Ajouter de l'eau comme on fait le mawoe ordinairement. Prendre une mesure de soja, bien trier et vanner, griller puis moudre au moulin. Mélanger la farine obtenue à celle du maïs, ajouter de l'eau, bien pétrir à la main jusqu'à obtention d'une pâte homogène, et en faire la pâte en y ajoutant le mawoe du manioc (agbélimo).

*NB : La pâte obtenue sert à faire de la bouillie.*

### **Farine de pâte enrichie au soja**

Prendre 4 mesures de maïs et une mesure de soja, trier et vanner. Moudre le mélange avec une quantité de cosette. Utiliser cette farine pour faire la pâte.

## **VII - TRANSFORMATION DU SOJA EN FARINE BEBE 2<sup>ème</sup> AGE**

### **Ingrédients**

- Maïs
- Soja
- Sucre ou miel

### **Matériels**

- Marmite de torréfaction
- Marmite
- Spatule

### **Technique de progression**

Prendre trois (3) mesures de maïs, trier vanner et griller et une mesure de soja également triée, vannée et grillée.

Griller minutieusement les graines de soja pour avoir une couleur dorée. Mélanger les deux graines séparément, torréfier et moudre au moulin.

Tamiser si la farine n'est pas bien moulue. En faire la bouillie à l'enfant.

## **VIII - TRANSFORMATION DU SOJA EN TIBANI**

### **Ingrédients**

- Soja
- Niébé
- Sel
- Potasse
- Huile
- Piment.

### **Technique de progression**

Prendre deux mesures de graines de soja et deux mesures de graines de niébé.

Trier, mélanger le tout et moudre au moulin. Puiser une quantité de cette farine et battre en ajoutant de l'eau au cours de l'opération pour incorporer l'air.

Ajouter suffisamment de la potasse (75F pour un bol) et assaisonner à votre goût. Préparer le pot pour la cuisson à vapeur.

Envelopper la pâte obtenue en de petites boules dans de feuilles ou dans un plastique fin puis cuit à vapeur jusqu'à obtention d'une consistance ferme.

A servir avec de l'huile et du piment.

## **IX - TRANSFORMATION DU SOJA EN ALELE**

### **Ingrédients**

- Soja
- Niébé
- Œuf (facultatif)
- Piment rouge
- Oignon
- Sel
- Epices

### **Technique de progression**

Préparer le pot en mettant de l'eau au fond et des feuilles à la base pour la cuisson à vapeur.

Broyer les ingrédients tels que : piments, épices, oignon et chauffer l'huile pour lui donner une odeur satisfaisante.

Incorporer deux mesures de pâte de soja, une mesure de pâte de niébé et l'huile, bien mélanger pour homogénéiser le tout.

Ajouter les condiments et mélanger jusqu'à ce qu'ils soient bien incorporés.

Ajouter un peu d'eau selon le besoin et assaisonner selon le goût.

Envelopper dans les feuilles et cuire à vapeur jusqu'à obtention d'une consistance ferme.

*NB : L'opération peut se faire avec la farine de maïs ou la farine de blé.*

## **X - LA CONSERVATION DE LA TOMATE FRAICHE EN PUREE**

### **Matériels**

- Deux grandes marmites
- Deux cuvettes
- Deux seaux en plastique avec couvercle
- Une passoire
- Un tamis
- Spatule
- Des couteaux
- Bouteilles vides de mayonnaise
- Bâche
- Entonnoir
- Casserole
- Gobelet
- Table
- Torchon
- Panier

## **Ingrédients**

- Tomates mûres et non pourries
- Eau
- Huile
- Oignon

## **Technique de progression**

### *Première étape : La fabrication de la purée*

Trier les tomates mûres mais non pourries et laver les à trois (3) reprises avec de l'eau propre. Enlever les pédoncules de chaque tomate et couper longitudinalement, enlever les pépins (graines).

Bien mouliner les pulpes de tomates dans un moulin à tomate, extraire le jus de tomate mélangé aux pépins (graines) avec un tamis fin. Faire bouillir le jus de tomate extrait, verser la pulpe de tomate sur le jus bouillant au feu.

Activer le feu et remuer jusqu'à l'obtention d'une pâte de tomate concentrée.

### *Deuxième étape : Préparation des bouteilles*

Choisir des bouteilles à fermeture métallique non rouillée, laver proprement au savon en enlevant les étiquettes originales et tout papier se trouvant à l'intérieur des fermetures.

Rincer les bouteilles et les fermetures ainsi laver dans l'eau propre, stériliser en bouillant pendant au moins 15mn et tous objets servant à la mise en bouteille.

*N.B. : N'oublier surtout pas de mettre une bâche dans la marmite avant d'y mettre les bouteilles pour éviter la cassure.*

Couvrir toujours la marmite avec un couvercle, retransférer les bouteilles ainsi stérilisées de l'eau bouillante et les déposer de façon renversée dans une cuvette afin d'en faire sortir les gouttelettes d'eau qui éventuellement s'y trouvent et les couvrir soigneusement.

*Troisième étape : Mise en bouteille*

Préparer l'huile de conservation en coupant de l'oignon de l'huile d'arachide et la faire chauffer, remplir la bouteille de purée chaude. Mettre un peu d'huile de conservation là-dessus et fermer aussitôt.

Vérifier que la bouteille est bien hermétiquement fermée et essuyer avec un torchon propre.

*NB. : La purée de tomate et l'huile de conservation sont au feu doux.*

*Quatrième étape : La pasteurisation*

Bouillir pendant 15 à 30mn les bouteilles remplies de tomate, enlever une à une, vérifier la bonne fermeture, les essuyer et les garder à la température ambiante.

OIC - TOGO

# **COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRICOLES**

*Fiche révisé en Novembre 2005*

# COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRICOLES

L'un des grands problèmes que rencontrent les producteurs agricoles est celui de la commercialisation de leurs produits.

## I - COMMENT LA SITUATION SE PRESENTE-T-ELLE ?

Voici quelques-unes des principales difficultés que rencontrent les producteurs agricoles dans la commercialisation de leurs produits.

### *a) Prix fixé par les commerçants et imposé au producteur*

Les commerçantes ne laissent pas le producteur fixer le prix de ses produits mais elles le fixent elles-mêmes et l'imposent au producteur.

### *b) Unité de mesure imposée par les commerçantes*

Non seulement qu'elles fixent et imposent le prix mais aussi elles imposent également l'unité de mesure au producteur. Le bol (unité traditionnelle de mesure) qu'elles utilisent est toujours plus grand que celui du producteur.

### *c) Produit mesuré par les commerçantes elles-mêmes*

De plus, elles ne laissent pas le producteur mesurer le produit, mais elles le mesurent elles-mêmes en accompagnant le bol avec les bras de manière que la quantité mesurée dépasse très largement ce que cela devrait être.

### *d) Petits cadeaux (empoisonnés) offerts par les commerçantes*

Ces commerçantes ont d'autres manières pour avoir facilement le producteur. La plupart d'elles viennent des villes notamment de Lomé. Ainsi, pour se rendre dans les villages, elles achètent de petits cadeaux pour aller offrir aux producteurs tels que le pain, le savon, le sucre, le pétrole, etc.

Le danger est que ces cadeaux sont les moyens par lesquels les commerçantes passent pour que les producteurs leur vendent obligatoirement les produits.

Ici, le producteur n'est pas libre de vendre son produit à qui que ce soit, mais il est obligé de le vendre à la commerçante qui lui a donné les cadeaux.

***e) Petites sommes d'argent avancées au producteur***

D'autres commerçantes vont plus loin en donnant de petites sommes d'argent au producteur dans l'intention d'acheter les produits à la récolte prochaine. Dans cette condition, le producteur ne peut pas vendre librement ses produits à qui il veut mais il est obligé de les vendre à la personne qui lui a avancé l'argent.

**Remarques :**

*Dans le cas de petits cadeaux ou de petites avances d'argent, le producteur pense que la commerçante l'aide. Mais c'est plutôt le contraire. La commerçante passe plutôt par ce moyen pour exploiter le producteur.*

***f) Produit acheté et stocké auprès du producteur***

Dans certains cas, après avoir acheté le produit, la commerçante prend une case chez le producteur pour y stocker le produit acheté. Elle même retourne chez elle et c'est le producteur qui devient le gardien puisqu'il doit veiller sur le produit stocké.

***g) Produit vendu très cher par les commerçantes quelques temps après***

Les commerçantes achètent les produits à bas prix et les revendent très cher. Ainsi, le consommateur achète très cher et le producteur gagne très peu. La personne qui profite de cette situation est la commerçante. Parfois même, notamment en période de soudure, le producteur est obligé d'acheter plus cher ce qu'il a produit lui-même et vendu à bas prix.

**N.B :** *La liste des difficultés rencontrées par les producteurs dans la commercialisation de leurs produits est longue, mais nous préférons nous arrêter ici.*

**Conclusion**

En considérant toutes ces données, tout se passe comme si c'est la commerçante qui a recruté le producteur pour travailler pour elle.

## **II - QUE FAIRE POUR REMEDIER A UNE TELLE SITUATION ?**

Il est vrai que plusieurs solutions existent pour remédier à cette situation. Mais l'une des solutions que les producteurs peuvent choisir et de s'organiser en groupement en prenant toutes les actions en compte depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'à la commercialisation des produits agricoles. Il convient de noter ici que la production sera toujours individuelle, mais les actions relatives aux intrants, au crédit, à la formation, à la commercialisation, etc. doivent être réalisées à travers le groupement.

Il ne s'agira pas d'un groupement fictif dont les membres attendent tout juste une aide financière pour se partager et disparaître après. Mais il s'agira d'un vrai groupement digne de ce nom, un groupement bien organisé dont les membres sont bien formés et ont réellement la bonne volonté à améliorer leurs conditions de vie.

En ce qui concerne la commercialisation de ses produits ce groupement de producteurs agricoles à un très grand rôle à jouer.

## **III - COMMENT Y ARRIVER CONCRETEMENT**

D'abord, avant de produire le groupement doit s'informer sur le marché pour savoir ce qui marche et ce qui ne marche pas. Les informations peuvent être recherchées sur le marché du village (là où il en existe) ou bien sur les marchés des villages environnants, sur les marchés du territoire national et si possible à l'extérieur du pays, tout dépend du produit.

Les informations à rechercher doivent porter sur les produits, les prix, les acheteurs, les vendeurs, la période de vente, etc.

### ***a) Produits***

En ce qui concerne les produits, le groupement doit identifier les produits agricoles les plus recherchés sur le marché et si possible identifier le produit agricole le plus recherché. Pour ce faire, les membres du groupement ne doivent plus dire que c'est tel produit que leurs ancêtres ont toujours cultivé et c'est ce produit qu'eux aussi doivent continuer par faire même si ce produit n'est pas recherché sur le marché. Si le produit cultivé par leurs ancêtres est toujours recherché aujourd'hui, ils peuvent continuer par le faire. Mais si le produit n'est pas recherché, ils doivent l'abandonner et choisir ce qui marche aujourd'hui.

Le groupement doit s'avoir quel est le produit le plus recherché. En agriculture est-ce le maïs, le haricot, le riz, le mil, l'igname, le piment, etc. ? En élevage, est-ce les poulets, la pintade, la chèvre, le mouton, le porc, les œufs, etc. ?

En d'autres termes, il faut savoir ce qui marche en agriculture et ce qui marche en élevage.

### ***b) Prix de vente du produit***

Après avoir identifier le produit, il faut également s'informer sur le prix de vente. Car, il ne sert à rien de s'engager dans la production si le prix de vente ne permet pas de couvrir les dépenses et de dégager un bénéfice. Le prix joue un rôle très important dans le choix du produit. Le groupement doit alors savoir si le prix de vente du produit identifié est intéressant ou pas.

### ***c) Acheteurs***

Le groupement doit aussi s'informer sur ceux qui achètent le produit identifié. Il doit savoir s'il y a beaucoup ou peu d'acheteurs, s'ils achètent de grandes ou de petites quantités. Ces acheteurs sont-ils des personnes physiques ou des sociétés ? Le groupement doit tout faire pour prendre contact avec les acheteurs afin de voir s'il est possible de nouer des relations de commercialisation avec eux notamment lorsqu'il s'agit des sociétés.

S'il y a seulement quelques petits clients qui achètent des petites quantités du produit identifié, le groupement doit faire beaucoup attention. Mais s'il y a beaucoup de clients, notamment des sociétés, qui demandent de grandes quantités du produit identifié, ceci pourrait encourager le groupement dans son choix.

### ***d) Vendeurs***

Il est aussi très important que le groupement s'informe sur ceux qui vendent déjà le produit identifié. Le groupement doit tout faire pour savoir s'il y a beaucoup ou peu de vendeurs pour le produit identifié. Car, cela ne vaut pas la peine de s'aventurer sur un marché où il y a beaucoup de concurrents, au risque de ne pas pouvoir vendre son produit.

### ***e) Période de vente du produit***

Il faut également connaître la période durant laquelle le produit identifié est plus recherché / demandé sur le marché. Est-ce durant toute l'année ou bien une période bien déterminée ? Quelle est la durée de cette période, courte ou longue ?

Le groupement a besoin de ces informations pour bien déterminer le temps de la production et de la faire correspondre à la période convenable dans le but d'en tirer meilleur profit. Il ne s'agira pas de produire n'importe quand mais il faut bien calculer le temps de la production pour pouvoir répondre aux besoins des clients.

En dehors de ces informations sur le marché, le groupement doit considérer d'autres données avant de choisir le produit.

*Par exemple, il faut savoir si la production est simple à réaliser, si les conditions du milieu sont favorables, etc.*

*Il faut également voir si la production est rentable. Considérons par exemple les 3 produits A, B, C dont l'analyse porte sur la rentabilité pour une même superficie donnée.*

<b>Produits</b>	<b>Dépenses (FCFA)</b>	<b>Recettes (FCFA)</b>	<b>Bénéfice (FCFA)</b>
A	20 000	28 000	8 000
B	30 000	40 000	10 000
C	10 000	15 000	5 000

*Lequel des produits est plus rentable ?*

A première vue, on serait tenté de croire que le produit B dégage plus de bénéfice. Mais en approfondissant l'analyse on se rend compte que c'est plutôt C qui est plus rentable.

En effet, pour le produit A, il faut dépenser 20.000F pour gagner 8.000F ; pour le produit B, il faut dépenser 30.000F pour gagner 10.000F ; pour le produit C, il faut dépenser 10.000F pour gagner 5.000F.

Donc, en dépensant 20.000F pour le produit C, on gagnera  $5.000F \times 2 = 10.000F$ , ce qui est supérieur au bénéfice du produit A qui est de 8.000F mais pour lequel on a dépensé également 20.000F. En dépensant 30.000F pour le produit C, on gagnera  $5.000F \times 3 = 15.000F$ , ce qui est également supérieur au bénéfice du produit B qui est de 10.000F mais pour lequel on a fait les mêmes dépenses de 30.000F.

En dépensant 30.000F pour chaque produit, on gagnera 15.000F pour le produit C, 12.000F pour le produit A et 10.000F pour le produit B. Donc c'est le produit C qui est plus rentable.

Avant de produire, le groupement doit tout faire pour connaître le produit le plus recherché dont le prix est intéressant et la production rentable et simple à réaliser. Il doit également avoir les informations sur les acheteurs, les vendeurs, la période de vente, pour pouvoir prendre une décision appropriée.

## **IV - QUE FAIRE ENSUITE APRES AVOIR RASSEMBLE TOUTES LES INFORMATIONS ?**

Après avoir rassemblé toutes les données, le groupement doit maintenant convoquer une Assemblée Générale pour informer tous les membres afin de prendre des décisions appropriées. Si le produit en question est retenu par l'A.G, il faudra ensuite recenser la superficie que chaque membre voudra exploiter pour cultiver le produit. Ceci permettra donc au groupement d'abord d'évaluer les besoins en intrants de chaque membre et de calculer globalement les besoins en intrants du groupement. Le recensement de la superficie permettra également de connaître la production de chaque membre puis la production globale du groupement.

Après avoir déterminé la production globale du groupement, il faudra alors prendre contact avec les clients pour négocier avec eux, connaître exactement leurs préférences / exigences, connaître aussi la quantité dont chaque client est disposé à acheter auprès du groupement, si possible, signer des contrats avec les clients notamment les sociétés.

Dans le cas où la production estimée du groupement ne pourrait pas suffire pour satisfaire la quantité souhaitée par une société, il faudra prendre contact avec d'autres groupements ou même avec des producteurs individuels afin, de pouvoir répondre aux besoins de la société.

Par contre, lorsque la production estimée du groupement est très importante, il faudra négocier avec plusieurs clients à la fois y compris bien sûr les sociétés.

## **V - ORGANISATION DE LA PRODUCTION**

Ici, il ne s'agira pas de produire n'importe quoi. Mais il faut produire exactement ce que veut la clientèle, le marché. Pour cela, le groupement doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour répondre aux préférences / exigences des clients.

Pour avoir de bons fruits, il faut une bonne semence. Ainsi donc, il faut avoir les intrants appropriés et de bonne qualité. Le groupement prendra soins de recenser les besoins en intrants, les commander, les distribuer aux membres bien avant le démarrage de la campagne agricole.

Nous avons précisé plus haut que la production sera individuelle. Mais, les membres du groupement doivent prendre les dispositions nécessaires pour appliquer toutes les techniques améliorées depuis la préparation du sol jusqu'à la récolte. Les travaux doivent être faits correctement et au bon moment. Mieux vaut avoir un petit champ bien entretenu qu'un grand champ mal soigné. Tout ceci dans le souci d'obtenir un bon rendement et des produits de bonne qualité.

Il est très important de tout faire pour éviter le retard dans la réalisation de chaque activité. Il faut faire chaque chose à son temps (préparation du sol, semis, entretien, épandage d'engrais, récolte, etc.).

A la récolte les travaux doivent être également bien faits et au moment convenu. Les produits de récolte doivent être bien séchés, triés, vannés, afin de les rendre propres et attrayants pour la clientèle.

## **VI - ORGANISATION DE LA COMMERCIALISATION**

A la récolte, le groupement achète les produits auprès des membres pour les revendre lorsque le prix sera intéressant sur le marché. Le groupement constitue donc un premier marché pour les membres. Ceux-ci doivent alors prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les produits soient de bonne qualité, bien séchés, bien triés, bien vannés, des produits très propres. Car si le produit est de bonne qualité le prix aussi sera bon. Puisque le groupement appartient aux membres, le d'achat aux producteurs sera fixé par les membres eux-mêmes en tenant compte des dépenses et de manière à dégager de bénéfice.

Le groupement joue alors un rôle très important car il permet aux membres de vendre leurs produits à meilleur prix et de disposer d'argent dans l'immédiat pour subvenir à leurs besoins et mener d'autres activités génératrices de revenu.

Pour pouvoir bien mener ses activités, le groupement a besoin d'un magasin de stockage pour y conserver les produits dans de bonnes conditions. Pour le début, le groupement peut louer une case pour y stocker les produits. Mais il serait plus avantageux de construire un magasin de stockage. Si le groupement n'a pas tous les moyens nécessaires, il peut s'associer à d'autres groupements de la même localité pour construire le magasin de stockage.

Avant de stocker les produits de récolte dans le magasin, il faut d'abord bien les sécher, les trier, les vanner pour les rendre très propres. Il faut ensuite les traiter avec des pesticides appropriés pour éviter (ou réduire) leur détérioration. Mais il faut faire attention pour ne pas utiliser les pesticides qui vont créer de problèmes de santé aux consommateurs. Après traitement, il faut mettre les produits dans des sacs bien propres, solides et attrayants pour la clientèle. Il est aussi souhaitable de mettre une étiquette sur le sac en mentionnant le nom et l'adresse du groupement, le produit, sa variété, son poids, etc.

Pour revendre les produits, le groupement aura à s'informer régulièrement sur le marché afin de suivre le mouvement du prix. Lorsque le prix sur le marché pourra permettre au groupement de couvrir toutes les dépenses et de dégager de bénéfice, il faudra vendre les produits. C'est pourquoi il est très important de connaître toutes les dépenses avant de fixer le prix de vente. Pour mieux vendre, le groupement pourra fixer son prix de vente un peu inférieur à celui du marché. Ceci va lui permettre d'avoir beaucoup de clients et de vendre beaucoup. Tel que le prix d'achat aux producteurs, le prix de vente aussi sera fixé par les membres du groupement eux-mêmes.

Parfois, quand le prix monte certains attendent que le prix monte encore plus avant de vendre. Il faut faire attention car le prix peut chuter rapidement et en voulant trop gagner, on risque de perdre beaucoup ou même de tout perdre.

Il est également important de vendre le produit dans un délai raisonnable. Il faut donc tout faire pour ne pas traîner les produits jusqu'à l'année prochaine car, cela peut conduire à certains problèmes tels que :

- la détérioration des produits (les pesticides ont aussi leurs limites) ;
- l'augmentation des frais de stockage ;
- le manque ou l'insuffisance d'espace pour les nouveaux produits ;
- la contamination du nouveau stock par l'ancien stock etc.

Dans le cas où le groupement a pris contact avec les clients notamment les sociétés, il faut respecter la quantité à livrer, la période et le lieu de livraison, etc. Si le prix n'était pas négocié avant, il faut le faire maintenant. Il faut tout faire pour arriver à un prix accepté par les deux parties.

La publicité aussi constitue un élément très important pour faire connaître le produit, sa qualité, son prix, etc.

Pour pouvoir bien mener ses activités, le groupement a besoin des moyens de transport. Pour son début, le groupement peut louer un véhicule. Mais à long terme, il devra acheter son propre véhicule, ceci va lui permettre de mener toutes ses activités depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'à la commercialisation des produits agricoles. Si le groupement ne peut pas acheter lui seul, il peut s'associer à d'autres groupements pour constituer une union de groupements pour le faire. Le véhicule de l'union va servir tous les groupements et tous les membres.

En ce qui concerne les mesures, le groupement doit tout faire pour connaître les unités modernes de mesure et établir l'équivalence entre les unités modernes et traditionnelles de mesure. Car sur le marché togolais il y a différentes sortes d'unités traditionnelles de mesure (communément appelé bol). Il faut savoir que le contenu de tel bol fait x kg et de tel autre bol fait y kg. Pour cela, il faut acheter les instruments de mesure afin de les utiliser correctement selon les cas.

S'agissant du bénéfice qui sera dégagé de la vente des produits, le groupement aura à faire des prélèvements pour :

- constituer des réserves ;
- le développement des activités du groupement ;
- l'éducation et la formation ;
- le développement du village ;
- distribuer aux membres sous forme de ristourne en fonction de la quantité de produits vendue par chaque membre au groupement.

En guise de conclusion, il convient de noter qu'aujourd'hui, les producteurs agricoles ont intérêt à se regrouper pour mener leurs actions depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'à la commercialisation de leurs produits de récolte. Il est aussi indispensable d'avoir un marché garanti avant de produire.

Pour pouvoir réussir tout ceci, les producteurs agricoles doivent être en contact permanent avec les services d'encadrement afin de recevoir des conseils appropriés et de les appliquer correctement.

OIC - TOGO

*Division Suivi-Evaluation-Gestion des exploitations agricoles*

## **ORGANISATION DE LA CAMPAGNE DE COMMERCIALISATION**

*Cours révisé en Novembre 2005*

## **THEME : ORGANISATION DE LA CAMPAGNE DE COMMERCIALISATION**

**Groupe cibles : Comité de Gestion et Comité de Commercialisation et membre lettrés**

**Durée : 2 heures**

### **ACTIVITES**

**I - Etude de cas/discussion**

**II - Présentation des étapes dans l'organisation de la commercialisation**

**III - Exercice pratique**

**IV - Conclusion**

### **MATERIELS**

- Règle, crayon, gomme, calendrier
- Poignée de maïs : 1 grain de maïs = 100F
- Poignée de niébé : 1 grain de niébé = 1 000F
- Poignée d'arachide : 1 grain d'arachide = 10 000F
- 15 cartons blancs : 1 carton blanc = 1 sac de maïs
- 15 cartons bleus : 1 carton bleu = 1 tonne de maïs
- Un (1) calculatrice si possible ou nécessaire

### **I - ETUDE DE CAS**

Forts du regain d'éveil communautaire suscité par l'encadrement reçu auprès des agents de l'OIC-TOGO, les membres du groupement de producteurs agricoles Lolonyo de Tsavé ont décidé de mettre ensemble une partie de leur stock de maïs pour la commercialisation. Aucun quota n'ayant été fixé, chaque membre apporte la quantité voulue. Ainsi, le groupement se retrouve à la date du 20 novembre 2000 avec les 2 tonnes de maïs en grain traité au SOFAGRAIN ou au Percal M.

Après l'opération, les membres se sont séparés tout joyeux. Vers la fin du mois d'avril, Monsieur Adoukonou, grand producteur de maïs et membre du GPA amena au comité de gestion une cliente qui voulait acheter 10 tonnes de maïs au prix de 10 000F le sac de 100kg.

Le Comité de gestion rejeta la demande, espérant que le prix atteindrait 12 000F le sac dans les mois à venir.

M. Adoukonou qui, par ruse, n'avait apporté au groupement, que 5 sacs de maïs sur les 50 qu'il avait produits, décida de s'associer avec M. Dové, aussi grand producteur de maïs mais non-membre du groupement pour répondre à la demande de la cliente qui du reste était une connaissance d'affaire de longue date. Ainsi, ils lui livrèrent ensemble 5 tonnes de maïs à l'insu des autres membres du GPA.

Au cours de la première quinzaine du mois de mai, le prix du maïs est monté à 12 000F le sac, mais le GPA n'a pu écouler que 5 tonnes. Vers la fin du mois le prix du maïs est descendu à 11 000F le sac à cause de l'apparition sur le marché du maïs frais en provenance de la préfecture de l'Ogou où la saison des pluies a été précoce. Ceci suscita, une inquiétude de la part des membres car les acheteurs devenaient rares.

En juin, le prix chuta de nouveau à 9 000F le sac de maïs alors que le stock était à peine entamé. Le comité de gestion prit peur et convoqua une Assemblée Générale Extraordinaire pour discuter sur la mévente. Au cours des débats, les membres ont rejeté la responsabilité de l'échec sur le comité de gestion pour n'avoir pas organisé l'écoulement des produits une fois les opérations de stockage terminées.

## **Discussion**

- 1 - **Q** : De quoi nous parle le texte ?  
**R** : D'un groupement qui a échoué dans la commercialisation de son stock de maïs.
- 2 - **Q** : Pourquoi la demande de la cliente a été rejetée ?  
**R** : Parce que le comité espérait vendre le sac à 12 000F
- 3 - **Q** : Sur quels critères le prix de vente a été fixé ?  
**R** : Vendre au prix le plus élevé.
- 4 - **Q** : Le groupement a-t-il prévu une période pour débiter les ventes ?  
**R** : Non !
- 5 - **Q** : Pourquoi Adoukonou et Dové ont-ils vendu une partie de leur stock très tôt ?  
**R** : Parce qu'ils avaient plus d'expérience dans la commercialisation du maïs.
- 6 - **Q** : Pourquoi n'ont-ils pas voulu partager leurs expériences ?  
**R** : Ils n'ont pas l'esprit de communauté et d'entraide ; ils sont peut-être aussi individualistes par nature.

**7 - Q** : Quel a été le comportement des membres après la mévente ?

**R** : Le mécontentement, l'accusation du comité de gestion.

**8 - Q** : Ce comportement des membres ainsi que celui de Adoukonou et Dové sont-ils de nature à faire avancer le GPA et par delà le village ?

**Pourquoi ?**

**R** : Non ! Parce que les uns par orgueil ou par ignorance de l'esprit coopératif n'utilisent pas leurs expériences au profit du GPA et les autres par colère critiquent et accusent sans chercher à identifier les véritables causes de leur échec.

**9 - Q** : Selon vous, qu'est-ce qui manque à ce groupement pour la commercialisation de son produit ?

**R** : La planification.

❶ La fixation au préalable du prix de vente

❷ La connaissance du marché (évolution des prix suivant les périodes).

**10 - Q** : Qu'est-ce que la planification ?

**R** : Faire un plan, un guide, un canevas à suivre dans l'exécution d'une activité.

**11 - Q** : Quand planifier ?

**R** : Avant le début de l'activité.

## **II - ETAPES DANS LA PLANIFICATION DE LA COMMERCIALISATION**

2.1. Etude du marché

2.2. Tenue d'une Assemblée Générale pour la planification et élection du comité de commercialisation.

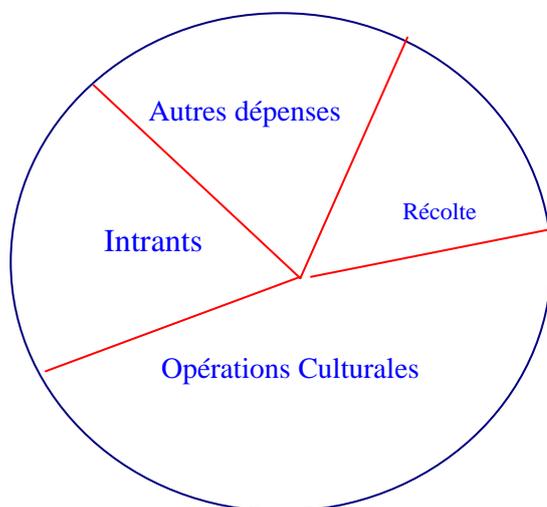
2.3. Définir les objectifs pour la vente (coût de production, coût de revient, prix de vente, quantité à vendre, période de vente).

2.4. Définition des objectifs pour la vente.

## A - COUT DE PRODUCTION

Le coût de production est la somme des dépenses effectuées depuis la préparation des parcelles jusqu'à la récolte des produits.

*Schéma du coût de production*



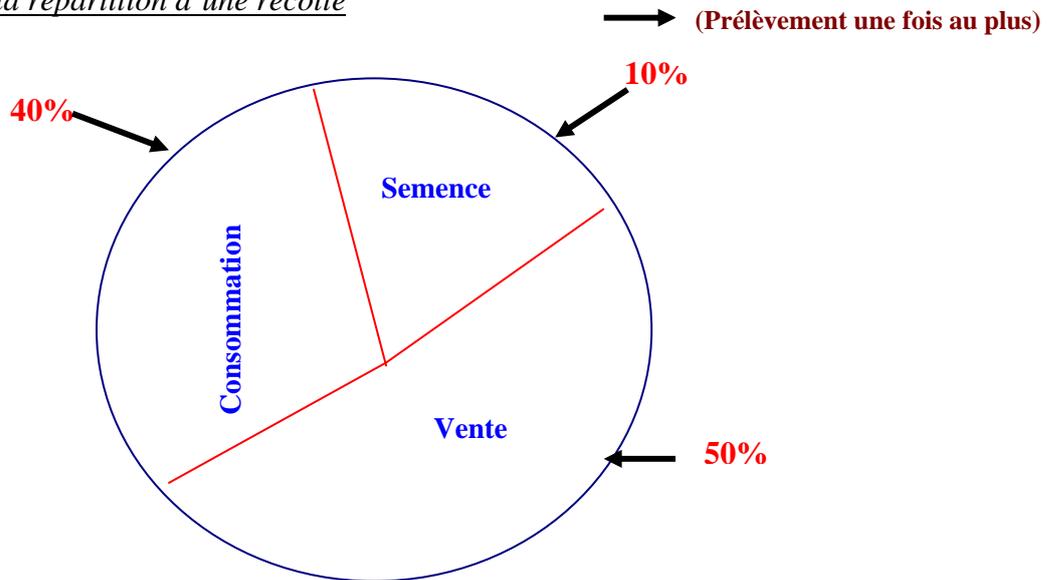
1 - Il se calcule dans le tableau suivant :

ELEMENTS	QTE	P. U.	TOTAL
<b>Intrants</b> - Semence - Engrais - etc.			
<b>Opérations culturelles</b> - fauchage (Défrichement) - labour - sarclage - etc.			
<b>Récoltes</b> - arrachage - ramassage - etc.			
<b>Coût de Production</b>			

Après avoir calculé le coût de production, on détermine la partie de la production qui sera destinée à la vente. Pour cette partie, il faut obligatoirement calculer le coût de revient avant de calculer le prix de vente.

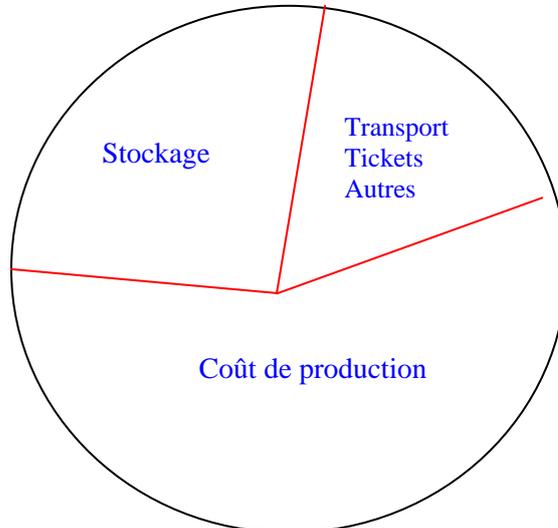
## 2 - Répartition de la récolte

*Exemple de la répartition d'une récolte*



## 3 - Coût de revient

Le coût de revient est constitué du coût de production et des dépenses effectuées après la récolte jusqu'au moment de la mise du produit sur le marché.



**Composition du Coût de Revient**

## B - COUT DE REVIENT

Le coût de revient se calcule dans le tableau suivant :

ELEMENTS	QTE	P. U.	TOTAL
<i>Coût de production</i>			
<b>Stockage</b>			
- bois			
- paille			
- sac			
- insecticide			
<b>Transport</b>			
<b>Tickets</b>			
<b>Autres</b>			
<b>Coût de Revient</b>			

Sur la base du Coût de Revient total, on peut calculer le Coût de Revient du kilo, du bol ou du sac.

$$\text{Coût de Revient d'un sac} = \frac{\text{Coût de Revient de la Production}}{\text{Nbre de sacs produits}}$$

$$\text{Coût de Revient d'un bol} = \frac{\text{Coût de Revient de la production}}{\text{Nbre de bols dans le sac}}$$

$$\text{Coût de Revient d'un kilo} = \frac{\text{Coût de Revient de la Production}}{\text{Production totale en kilo}}$$

## C - COUT DE VENTE

Le calcul du prix de vente répond à 3 questions :

- Quelle est la quantité de produits à vendre ?
- A quel prix ?
- A quelle période ?

## 1 - LES PRIX DE VENTE

*Le prix de vente est constitué :*

- du coût de revient du produit
- et de la marge commerciale (somme gagnée sur chaque kilo, bol ou sac vendu).

**PRIX DE VENTE = PRIX DE REVIENT + MARGE COMMERCIALE**

*a - Début ou déclenchement de la vente : marge commerciale plancher (MCP)*

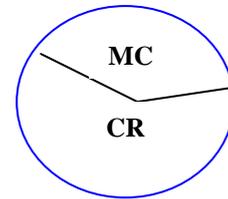
★ Prix plancher : MCP = 30% du coût de Revient CR

$$\text{PRIX PLANCHER} = \text{CR} \times \frac{30}{100} + \text{CR}$$

CR

MCP

---



*b - Mi parcours : marge commerciale moyenne (MCM)*

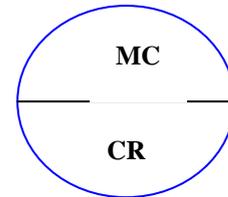
★ Prix moyen : MCM = 50% du coût de Revient

$$\text{PRIX MOYEN} = \text{CR} \times \frac{50}{100} + \text{CR}$$

CR

MCM

---



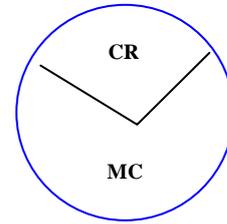
c - Vente finale : Marge Commerciale Plafond (MCF)

★ Prix plafond : MCF = 70% du Coût de Revient (CR)

$$\text{PRIX PLAFOND} + \text{CR} \times \frac{70}{100} + \text{CR}$$

CR

MCF



A partir du Prix de vente Plafond, il faut vendre tout le reste des produits parce que les Prix de Vente peuvent chuter subitement avec l'arrivée de nouveaux produits sur le marché.

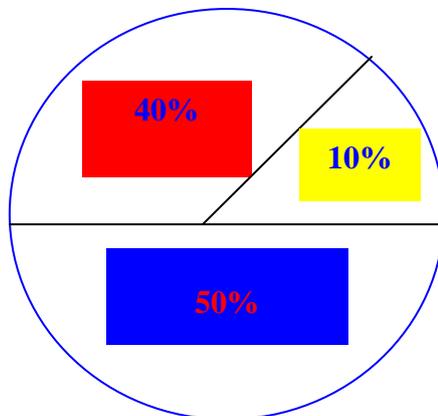
## 2 - LES QUANTITES A VENDRE

La quantité est déterminée selon le Prix et la Période. On vendra de préférence par **vagues successives**.

Exemple :

**2<sup>ème</sup> Vague : MC = 50% du CR**

**Prix Moyen :**



**1<sup>ère</sup> Vague : MC = 30% du CR**  
**Prix Plancher :**

**3<sup>ème</sup> Vague : MC = 30% du CR**  
**Prix Plafond :**

Tout le cercle représente le stock de produit réservé à la vente

La partie hachurée en **jaune** représente le stock de la 1<sup>ère</sup> vague

La partie hachurée en **rouge** représente le stock de la 2<sup>ème</sup> vague

La partie hachurée en **bleue** représente le stock de la 3<sup>ème</sup> vague.

## **D - PERIODE DE VENTE**

⑥ Il faut se référer à la variation des prix des années passées et considérer le début et la régularité des pluies de l'année en cours.

⑥ Il faut ensuite suivre le marché.

❶ Dès que le Prix Plancher est atteint, la vente peut commencer.  
Quand les 10% du stock seront vendus, on arrête et .....

❶ On attend que les prix atteignent le Prix Moyen pour déclencher la 2<sup>ème</sup> vague de vente. Quand on a fini de vendre 40% du stock, on arrête encore.

❶ Quand le Prix Plafond est atteint, on vend tout le reste du stock (50%).

*N.B: Le maïs stocké se vend généralement de mars à juin ou juillet.  
Le haricot se vend d'avril à juin*

## **III - EXERCICE PRATIQUE**

Après la collaboration avec l'OIC-TOGO, le GPA Lolonyo de Tsavé de 11 membre dispose dans son magasin d'un stock de 15 tonnes de maïs à la fin du mois de novembre 2001.

- Le coût de production pour 1ha de maïs est de 90 000FCFA
- Le coût moyen de stockage est de 800F/ sac de 100kg
- La production est de 1 500kg par ha.

### **T A F.**

Planifier la commercialisation du stock de maïs de ce groupement.

*NB: Le formateur pourra changer les chiffres pour mieux les adapter à chaque groupement ou village.*

### **Résolution**

**1- Tenue d'une AG aboutissant à la création du comité de commercialisation – début du mois de février 2002.**

## 2- Réalisation des différents calculs

### a - Calcul du coût de production par le comité de commercialisation

$$* 1\,500\text{kg de maïs} = 15 \text{ sacs}$$

$$* \text{ Coût de production } = \frac{90\,000}{15 \text{ sacs}} = 6\,000\text{F/sac}$$

$$* \text{ Coût de revient } = 6\,000\text{F} + 800\text{F} = 6\,800\text{F}$$

$$\begin{aligned} \text{b - Prix plancher} &= \text{CR} + \text{MCP} \\ \text{Prix plancher} &= 6\,800 + 6\,800 \times \frac{30}{100} = 6\,800 + 2\,040 = 8\,840\text{F} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c - Prix moyen} &= \text{CR} + \text{MCM} \\ \text{Prix moyen} &= 6\,800 + 6\,800 \times \frac{50}{100} = 6\,800 + 3\,400 = 10\,200\text{F} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d - Prix plafond} &= \text{CR} + \text{MCF} \\ \text{Prix plafond} &= 6\,800 + 6\,800 \times \frac{70}{100} = 6\,800 + 4\,760 = 11\,560\text{F} \end{aligned}$$

### 3 - Programme de commercialisation

1<sup>ère</sup> vague : Prix compris entre 8 840F et 9 000F le sac de 100kg  
Quantité :  $15\text{t} \times \frac{10}{100} = 1,5\text{t} = 1\,500\text{kg} = 15 \text{ sacs}$

2<sup>ème</sup> vague : Prix compris entre 9 500F et 10 500F le sac de 100kg  
Quantité :  $15\text{t} \times \frac{40}{100} = 6\text{t} = 6\,000\text{kg} = 60 \text{ sacs}$

3<sup>ème</sup> vague : Prix compris entre 11 500F et 12 000F le sac de 100kg  
Quantité :  $15\text{t} \times \frac{50}{100} = 7,5\text{t} = 7\,500\text{kg} = 75 \text{ sacs} = \text{tout le reste}$

**4 - Recherche de clientèle** : dès que le prix sur le marché égal au prix plancher.

Demander au groupement de planifier la commercialisation de son produit en stock (cela peut se faire aussi individuellement si le groupement ne dispose pas de stock en communauté) en s'expirant de l'exercice pratique.

## **IV - CONCLUSION**

- Guider les participants à faire la synthèse de la séance - poser des questions spécifiques.
- Insister sur les indicateurs nécessaires à la planification de la commercialisation et les définir.
- Inviter les participants à mettre en pratique les leçons apprises.

# LE MARKETING ET LA CONNAISSANCE DU MARCHÉ

## INTRODUCTION

Le temps où l'entreprise produisait à la commande, c'est à dire pour un client qu'elle connaissait et à qui elle vendait elle même se qu'elle avait fabriqué est révolu. L'entreprise évolue maintenant dans un environnement basé sur l'élargissement du marché et par le fait que la production est anticipée. On est passé d'une économie de pénurie, à une économie d'abondance, où il ne suffit plus de produire mais de fabriquer ce que l'on peut vendre.

## A / LE CONCEPT MARKETING

### 1 - Présentation

*Trois dimensions caractérisent le concept marketing. :*

- Une dimension action c'est à dire la conquête du marché.
- Une dimension analyse c'est à dire la compréhension du marché.
- Une dimension système de pensée c'est à dire l'état d'esprit.

### 2 - Définition

Le marketing est un ensemble d'action destinée à détecter les besoins et à adapter en conséquence et de façon continue la production à la commercialisation ; ce qui revient à étudier le marché définir le produit ou le service adapté aux attentes des consommateurs, déterminer le prix de vente de ce produit, choisir les canaux de distribution, assurer la publicité et la promotion puis réaliser la vente et l'après-vente.

## B / NOTION DE MARCHÉ

*Pour appréhender la notion de marché, il faut tout d'abord étudier ses composantes.*

### ❶ Composantes du marché :

Pour l'économiste, le marché est bien le lieu de rencontre des demandes des acheteurs et des offres des vendeurs. En marketing, un marché se définit toujours concrètement par rapport à une entreprise, à un produit, à une classe de produit et dans une zone géographique déterminée. Ce marché qui doit tenir compte d'environnement de différente nature comporte plusieurs intervenants.

## ❶ Différents aspects de l'environnement.

- L'environnement technologique
- L'environnement culturel
- L'environnement institutionnel

## ❶ Les intervenants

Ce sont les consommateurs du produit et du service, les prescripteurs, les distributeurs et les concurrents.

## **C / CONNAISSANCE DU MARCHÉ**

Connaître un marché, suppose la détermination d'un marché à rechercher. Ensuite, la façon des techniques de recherche de l'information.

### *Définition du marché :*

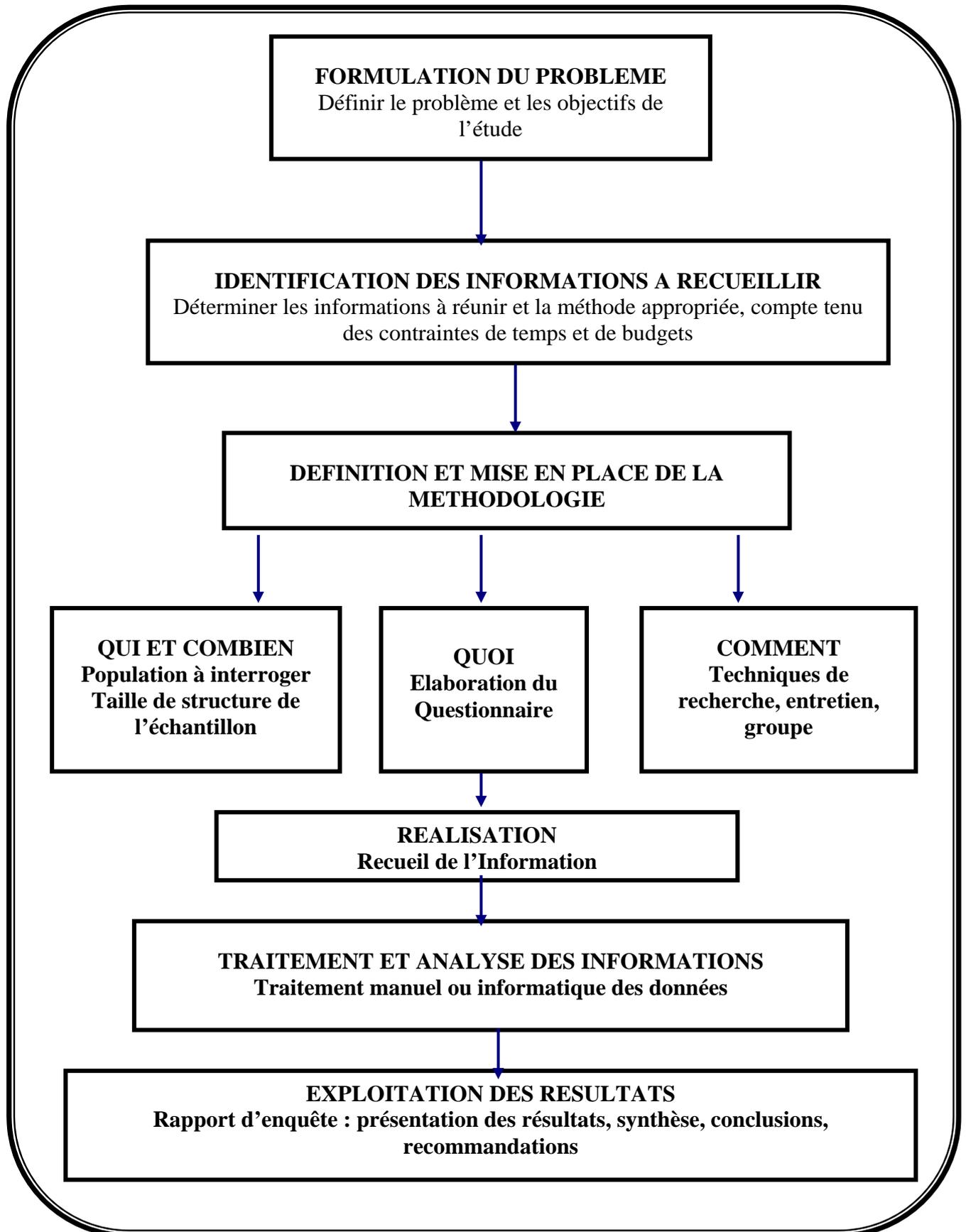
C'est l'ensemble des clients actuels ou potentiels capables et désireux de procéder à un échange leur permettant de satisfaire un besoin ou un désir à travers un produit.

## **1 - Les besoins d'information**

Le besoin d'information est primordial pour les entreprises publiques ou privées. L'élaboration d'une politique commerciale, la conception d'action et la mise en œuvre des stratégies adaptées commandent l'utilisation d'information concernant la clientèle.

- La compréhension des besoins des consommateurs
- La prise des décisions des actions à mettre en œuvre.
- Le contrôle des actions entreprises.

## 2 - Les différentes phases d'une étude mercantique.



## **D / QU'EST CE QU'UN PRODUIT**

Un produit, c'est quelque chose qu'on achète.

Il existe un grand nombre de définitions différentes selon la diversité, l'objet, l'image.

### **❶ Caractéristiques d'un produit**

Un produit qui à certain égard est un bien peut être défini par des caractéristiques :

- Techniques : normes techniques de production, éléments matériels composants.
- Commerciales : qualité, place dans la gamme, marque stylisée, conditionnement.

### **1 - La qualité**

Elle mesure l'aptitude du bien à remplir les fonctions pour lesquelles il a été prévu compte tenu de sa durée de vie. Il y a la qualité objective et la qualité subjective.

### **2 - La Marque**

Élément fondamental du produit ; la marque commerciale permet de l'identifier et de le référencer. C'est un moyen de se différencier des produits concurrents.

L'objectif étant de fidéliser la clientèle sur le nom de l'entreprise.

### **3 - Le conditionnement**

Il présente le produit en unité de vente au consommateur final alors que l'emballage concerne la protection du produit pour les opérations de transport.

*Le conditionnement doit être conçu en vue de :*

- Protéger le produit et d'en faciliter la conservation.
- Faciliter le transport et le stockage.
- Représenter les caractéristiques du produit.
- Fournir un support à la communication (marque).
- Favoriser la décision d'achat du consommateur.

## **E / PROMOUVOIR LES VENTES**

*« Vous avez beau avoir conçu le meilleur produit, contrôlé les coûts de production, afin d'offrir au meilleur prix possible et avoir accès au meilleur réseau de distribution qui soit, tout ceci bien qu'essentiel, devra être complété par une promotion efficace du produit auprès des consommateurs ». Denis PETIGREW (marketing)*

## **1 - Promotion et communication**

La promotion et la communication sont des moyens d'actions de nature différente.

### **1.1. La communication**

Par le biais de messages, elle vise à modifier le niveau d'information public donné à toutes ses attitudes.

### **1.2. La promotion**

Elle vise à influencer les comportements d'un public donné mais par le biais d'avantages financiers ou d'incitations matérielles directes.

La politique de communication globale de la firme doit prendre en compte non seulement sa publicité mais aussi d'autres éléments de communication tels que la promotion, les étiquettes et emballages des produits, le papier à lettre et les documents commerciaux émanant de la firme, ses installations, son logo, ses véhicules de vente ou de livraison, le discours de ses vendeurs, ses actions de relations publiques, ses participations à des foires et salons, etc.

## **F / LES TYPES DE COMMUNICATION MARKETING**

La communication entre l'entreprise et les consommateurs emploie les canaux contrôlables suivants :

- *Contrôlables* :

- La publicité
- La promotion des ventes
- Les relations personnelles
- La P.L.V (Publicité sur les Lieux de Vente)
- Le parrainage (sponsoring)

- *Incontrôlables* :

- La bouche à oreille
- Articles et éditoriaux de presse écrite
- Emission de radio ou de télévision
- Association de consommateur

# 1 - La publicité

## 1.1. Les fonctions de la publicité

La publicité est un ensemble de méthodes et de techniques adressées au public sous forme de messages, visuels ou auditifs qui ont pour but :

- d'informer les consommateurs
- de suggérer des besoins non ressentis spontanément
- d'inciter à l'achat

*Elle doit agir sur toutes les phases de l'acte d'achat et de l'après achat, c'est-à-dire :*

- attirer l'attention
- développer l'intérêt
- créer le désir
- susciter l'essai
- provoquer l'achat
- fidéliser le client en le réconfortant dans son choix.

La publicité agit indirectement sur les ventes et souvent de façon différée. Elle cherche à créer une image favorable en faveur du produit, de la marque ou de l'ensemble.

## 1.2. La promotion des ventes

La publicité éveille le besoin et excite le désir mais ne conduit pas à l'achat. Le rôle de la promotion des ventes est de relayer l'effet « excitateur » de la publicité et de le concrétiser par l'achat.

Sa principale distinction avec la publicité tient à la nature du message. En effet, le message publicitaire fait appel à des valeurs psychologiques, sociales, culturelles ou morales, le message promotionnel insiste sur l'avantage de l'achat (réduction, prime etc.).

*La promotion des ventes vise :*

- à faire mieux connaître le produit afin d'augmenter les ventes
- provoquer un changement de marque pour attirer de nouveaux clients
- stimuler et accélérer le réachat pour accroître la fidélisation des consommateurs
- dynamiser les centres de distribution.

**OIC - TOGO**

**NOTES DE COURS DE CULTURES  
MARAICHERES**

*Fiches proposées en novembre 2005*

## **LEGUMES FRUITS**

### **TOMATE** (*Lycopersicum esculentum*)

- **FAMILLE** : SOLANACEES

- **CYCLE** :

Durée pépinière = 25 jours

Repiquage à début récolte = 65 jours

Etalement récolte = 30 jours

Occupation du sol = 95 jours

- **SEMENCES** :

Exception faite pour la variété locale, les semences doivent être sélectionnées et importées

Quantité pour 12m<sup>2</sup> = 0,5g

Profondeur semis = 8,10mm

- **FUMURE ORGANIQUE** :

Au labour une (1) brouette de fumier pour 12m<sup>2</sup>

- **FUMURE MINERALE** :

Solution simplifiée au labour 1kg 10. 20. 20/12m<sup>2</sup>

Solution épandage fractionnée égal :

Au labour 800g 10. 20. 20/12m<sup>2</sup>

Au 10<sup>e</sup> jour 15g sulfate ammoniacale

Au 30<sup>e</sup> jour 300g 10. 20. 20

Au 50<sup>e</sup> jour 300g 10. 20. 20

Pulvérisation Nutramin à chaque épandage.

- **PRECEDENTS** :

Recommandés = ceux ayant reçu une bonne fumure organique = légumes feuilles (chou, laitue etc.).

Proscrits = toutes solanacées (aubergine, piment, gboma). La tomate ne doit revenir sur le même sol que tous les 3 ans.

- **PEPINIERE**

Les semis doivent être faits en pépinière. Afin de renforcer le système racinaire et d'obtenir des plants plus vigoureux, il est conseillé de les produire en 2 phases.

## **1 - Semis en pépinière**

- Le sol de la pépinière doit être désinfecté ou n'avoir pas porté de solanacées depuis 3 ans. Sur les planches finement préparées, tracer des sillons d'un (1) cm de profondeur tous les 10cm. Semer en continu à raison d'une (1) graine tous les 2cm. Refermer le sillon en damant légèrement avec la paume de la main. Recouvrir d'un léger paillis à retirer dès la levée. Arroser à la pomme fine.

## **2 - Repiquage en pépinière d'élevage**

- Cette seconde phase s'effectue lorsque les 2 feuilles cotylédonaires sont bien formées et que la plantule atteint 3 - 4cm. Le sol est arrosé au préalable. Les plants ne sont pas arrachés, mais le sol est soulevé sous les racines à l'aide d'un transplantoir. Les plantules sont ensuite séparées délicatement les unes des autres en éliminant les malformées, et repiquées tous les 10cm sur des lignes espacées de 15cm. La tige sera enterrée sur les 2/3 de sa longueur et les plantules bornées légèrement. Arroser à la pomme fine.

- Repiquetage en pots pressés = concerne le maraîcher averti ou le groupement ayant fait l'acquisition d'une presse. Les plantules seront repiquées dans le pot de terre désinfectée. Les avantages sont multiples.

### **- PREPARATION DU SOL :**

Labour à 25cm avec enfouissement du fumier et des engrais et dressage de la planche. Si le fumier est rare, enfouir seulement après piquetage à l'emplacement destiné à recevoir les plants.

### **- REPIQUAGE :**

Ecartements =

1 culture avec tuteurage et ébourgeonnage = en quinconce

70cm entre les lignes et 50cm sur la ligne

2 cultures sans taille ni tuteurage = en quinconce un (1) mètre entre les lignes et 80cm sur la ligne. Cet écartement optimum à l'inconvénient d'obliger à démolir les planches existantes qu'il faudra ensuite reconstituer après la culture. On peut néanmoins conduire cette culture sans taille sur des planches avec des écartements de 70 x 80m et obtenir des résultats corrects.

Effectuer la mise en place lorsque les plants atteignent 10.20cm et portent 4 - 5 feuilles ; les plants, la motte, les tiges étant enterrées jusqu'aux premières feuilles. Borner légèrement les plants par une pression latérale et non verticale.

Un arrosage copieux complète le bornage.

- **OMBRAGE** :

La reprise est difficile en saison chaude surtout si le plant a été repiqué à racines nues. Confectionner des petits abris individuels en tronçons de palme fichés dans le sol. Remplacer les manquants et retirer l'ombrage dès la reprise de façon à empêcher les plants de filer.

- **BUTTAGE** :

Butter le plant une première fois dès qu'il atteint 20cm de manière à favoriser l'émission de racines adventives au niveau de la tige.

- **TUTEURAGE** :

A effectuer dans le cas d'une conduite avec taille. Lorsque le plant atteint 40cm, enfoncer un piquet de bois dur en terre à une profondeur de 30cm et à 5cm du pied du plant. Ce piquet devra dépasser le sol d'1m 20. La tige sera attachée au tuteur par un lien (ficelle, liane etc.) en laissant un jeu pour permettre à la tige de grossir. Au fur et à mesure de la croissance d'autres points seront attachés, de préférence sous la grappe florale.

- **TAILLE** :

Parmi toutes les méthodes, la plus simple est la plus efficace = supprimer les bourgeons qui apparaissent à l'aisselle des feuilles afin d'empêcher leur développement et d'économiser la sève. Supprimer également ceux qui se forment éventuellement à l'extrémité des bouquets floraux en les pinçant au-dessus de la feuille se trouvant la dernière fleur. Pour terminer, la tige principale sera pincée au-dessus de la feuille se trouvant après le 5ème ou le bouquet floral suivant la vigueur et l'état sanitaire du plant.

- **ENTRETIEN** :

Binages et sarclages sont effectués lors des épandages d'engrais et sont l'occasion de butter les plants. Ils sont répétés à la demande. En saison chaude le paillage est indispensable pour diminuer la température du sol.

- **MALADIES ET ENNEMIS** :

Sur le littoral, grâce à la faible pluviométrie (800 mm/an la tomate bien que cultivée en saison des pluies, échappe aux attaques de Pseudomonas. La variété locale se révèle assez résistante aux diverses maladies.

- **ALTERNARIA ET CORYNESPORA** :

Forment des tâches noires entourées de jaune et provoquent le dessèchement des feuilles.

- **STEMPHYLIUM** :

Provoque une tache noire de 2-3mm de diamètre sur toutes les feuilles.

Ces maladies cryptogamiques apparaissent surtout en période pluvieuse durant laquelle doivent être effectués des traitements préventifs hebdomadaires soit au Ditrane M45 (m.a Mancozèbe) soit au cupravit. Bayer (m.a. Mévinphos), ce dernier produit étant presque aussi efficace et moins onéreux.

- **NECROSE APICALE**

Provoque une tache noire à l'extrémité du fruit qui se nécrose. C'est une maladie physiologique causée par une carence en calcium et accentuée par un arrosage irrégulier. Un apport de sulfate d'Ammoniaque au moment du grossissement des fruits est également nuisible. Ces variétés longues (olivettes) type Roma sont plus sensibles.

- **NEMATODES A GALLES**

Déforment et réduisent la croissance des racines. La lutte chimique se révèle onéreuse et difficile. Seule la rotation des cultures permet de réduire les attaques par ailleurs moins virulentes sur des sols correctement fumés. Les plants élevés en pépinière ou en pots pressés désinfectés sont moins sensibles aux attaques.

- **INSECTES**

Les larves d'Héliothis perforent les fruits. Pulvériser Vinyphos-Procida (m. a. Mévinphos), répéter le traitement au bout de 5 jours si nécessaires.

- **RECOLTE - CONDITIONNEMENT - RENDEMENTS** :

Surtout si elles doivent voyager, récolter les tomates avant maturité complète au moment où une partie du fruit commence à rougir. Elles doivent être triées au moment de la récolte, les plus mûres emballées à part de manière à être vendues les premières.

Ne pas les transporter en panier = les tomates étant entassées les unes sur les autres s'écrasent. Les mettre dans des caissettes (jamais plus de 4 couches). Les fruits sont sensibles aux chocs = ne pas les jeter au fond du panier de récolte mais les poser.

Les rendements sont variables et fortement influencés par les fluctuations climatiques. Ils oscillent entre 5kg et 80kg pour 12m<sup>2</sup>.

**PIMENT** (Capsicum frutesc-is)

**POIVRON** (Piment doux)  
(Capsicum annum)

**- PIMENT**

**FAMILLE** : SOLANACEES

**PEPPER** : Anglais : Sweet pepper

**ADIBOLO** : Variété : Yolo wonder

**GBOYEBESSE** : Doux Cong d'Espagne

**KETA - YEBESSE**

Le piment est un condiment indispensable à la cuisine africaine et les variétés à gros fruits contribuent largement à la valeur nutritive du repas. Les fruits sont très riches en vitamine C. Certaines espèces en contiennent 5 à 6 fois plus que le jus de citron.

On distingue les piments forts (piquant) cultivés traditionnellement, des piments doux. Le poivron est un piment doux à gros fruits. Suivant les espèces, les fruits sont de tailles diverses et peuvent être allongés, coniques, globuleux, lisses ou côtelées. La couleur verte devient rouge ou jaune à maturité.

**- CYCLE :**

<b>Durée pépinière</b>	<b>Piment</b>	<b>Poivron</b>
Repiquetage à début récolte	50 jours	35 jours
Etalement récolte	60 jours	50 jours
Occupation du sol	90 à 120 jours	45 jours et plus
	150 à 130 jours	95 jours et plus

**- SEMENCES** (idem pour les 2)

Quantité pour 12m<sup>2</sup> = 1g  
Profondeur semis = 8,10mm

Les semences peuvent être produites localement pour les piments forts, mais doivent être importées pour les poivrons.

**- FUMURE ORGANIQUE :**

Au labour une (1) brouette de fumier bien décomposé pour 12m

**- FUMURE MINERALE :**

Solution simplifiée au labour 1kg 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Solution épandages fractionnés :

Au labour 800g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Au 20<sup>e</sup> jour 150 sulfate d'ammoniaque

Au 40<sup>e</sup> jour 300g 10.20.20

Pulvérisation de Nutramin à chaque épandage.

- **PEPINIERE** :

Piments forts : Semer en pépinière ombragée dans les sillons d'un (1) cm de profondeur et espacés de 15cm à raison d'une (1) graine tous les cm. Lorsque les plants atteignent 3-4cm, éclaircir de manière à ne laisser qu'un plant tous les 5cm. Enlever progressivement l'ombrage.

Poivrons : Voir culture de la tomate. Le repiquage en pots pressés de terre désinfectée est particulièrement conseillé.

- **PREPARATION DU SOL** : Voir culture de la tomate.

- **REPIQUAGE** :

Piments forts : 70cm entre les lignes et 60cm sur la ligne. Repiquage lorsque les plants atteignent 10cm, de préférence avec la motte.

Poivrons : 60cm entre les lignes et 40cm sur la ligne. Même technique que pour le repiquage de la tomate.

- **OMBRAGE** :

Voir culture de la tomate.

- **TUTEURAGE** :

Pour le poivron le tuteurage est conseillé. Procéder comme pour la tomate. Une hauteur de piquet de 80cm au-dessus du sol suffira.

- **ENTRETIEN - IRRIGATION** : Voir culture de la tomate

- **MALADIES ET ENNEMIS** :

Le poivron, mal adapté au climat du littoral est sujet aux attaques de viroses qui causent des pertes considérables et rendent la culture pratiquement impossible durant les périodes chaudes. Jusqu'à présent aucune variété résistante et aucun traitement ne sont recommandés.

- **RECOLTE - CONDITIONNEMENT - RENDEMENTS** :

Piments forts : se récoltent verts ou murs (jaunes ou rouge suivant la variété). Au frais ils se conservent plus longtemps que la tomate ou l'aubergine. Peuvent être séchés au soleil et ensuite transformés en poudre.

Poivrons : Suivant le goût de la clientèle, ils peuvent être récoltés verts ou murs. Les fruits se cueillent avec leur pédoncule.

## **AUBERGINE**

(Solanum melongena)

**FAMILLE** : SOLANACEES

**Anglais** : Egg Plant

**Variétés** :

**Locales** : Agbissan

**Importées** : Violette longue hâtive

Hybrides pour exploitation : Voilette longue d'Orient (RIV)

On distingue 2 sortes d'aubergines :

- L'aubergine locale (Agbissan) aux petits fruits ronds et au goût fort, très appréciée dans les sauces.
- L'aubergine importée aux fruits plus allongés de couleur violette, comparable à la tomate par sa richesse en vitamines et en sels minéraux, elle est moins nutritive. Elle possède néanmoins des propriétés diurétique.
- Il est à rappeler que la demande actuelle du marché européen en aubergine est très vive et les prix attractifs. Les essais entrepris en région maritime ont montré qu'en zone forestière l'on peut obtenir avec de bons rendements des fruits de qualité et de bonne coloration grâce à la nébulosité qui atténue l'intensité des rayons solaires.

- **CYCLE** :

Durée pépinière	=	30 jours
Repiquage à début récolte	=	45 jours
Etalement récolte	=	45 jours
Occupation du sol	=	90 jours.

- **SEMENCES** :

Sélectionnées et importées mais peuvent être produites localement.

Quantité pour 12m<sup>2</sup> = 19

Profondeur semis = 10mm

- **FUMURE ORGANIQUE** :

Au labour une (1) brouette de fumier pour 12m<sup>2</sup>

- **FUMURE MINERALE** :

Solution simplifiée au labour 1kg de 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Solutions épandages fractionnés =

Au labour 800g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Au 15<sup>e</sup> jour 150g sulfate d'ammoniaque

Au 40<sup>e</sup> jour 200g sulfate d'ammoniaque

Pulvérisation Nutramin à chaque épandage.

- **PEPINIERE** :

Les semis doivent se faire en pépinière. Sur une planche finement préparée, tracer des sillons d'un (1) cm de profondeur tous les 15cm. Semer en continu à raison d'un (1) cm de profondeur tous les 3cm. Refermer les sillons et couvrir d'un léger paillis. La pépinière sera bien tendue et ombragée.

Dès la levée, enlever le paillis lorsque les plants atteignent 5-6cm, éclaircir de manière à ne laisser qu'un plant tous les 10cm car la reprise étant délicate, la transplantation devra se faire avec la motte.

Le passage en pépinière d'élevage n'est pas indispensable. Cependant dans le cas d'utilisation de semences hybrides, par souci d'économie, la production des plants peut s'effectuer en 2 phases comme pour le tomate = soit en pépinière d'élevage, soit en pots pressés de terre désinfectée.

- **PREPARATION DU SOL** :

Labour à 25cm avec enfouissement du fumier et des engrais et dressage de la planche. Si le fumier est rare, l'enfourir seulement après piquetage à l'emplacement destiné à recevoir les plants.

- **REPIQUAGE** :

Les écartements sont de 70cm entre les lignes et 50cm sur la ligne. Lorsque les plants ont 4-5 feuilles et atteignent 15cm, ils sont déplantés avec la motte et mis en place dans les trous préparés d'avance en prenant soin d'enterrer le plant jusqu'aux premières feuilles. Borner légèrement et arroser immédiatement.

- **OMBRAGE** :

La reprise est difficile surtout si le plant a été repiqué à racines nues. Confectionner de petits abris individuels en tronçons de palme fichés dans le sol. Remplacer les manquants et supprimer l'ombrage après reprise totale des plants.

- **ENTRETIEN** :

Effectuer binages et sarclages à l'occasion des épandages et à la demande. L'aubergine étant résistante à la chaleur, le paillage n'est pas obligatoire.

- **TUTEURAGE** :

Tuteurer le plant lorsqu'il atteint 40cm en l'attachant à un solide piquet de 1m 20 de hauteur.

- **MALADIES ET ENNEMIS** :

Bien adaptée au climat, l'aubergine est peu sensible aux maladies et la faible pluviométrie du Sud Togo la fait échapper aux flétrissements bactériens. Il est préférable de imiter l'étalement de la récolte à 2 mois plutôt que de s'engager dans des traitements fongicides onéreux et aléatoires.

Dans le cas d'attaques sporadiques d'insectes effectuer une pulvérisation au vinyphos-procida (n.a. Méviphos). Répéter au besoin au bout de 5 jours.

**- RECOLTE - CONDITIONNEMENT - RENDEMENTS :**

Pour les variétés importées la récolte s'effectue lorsque le fruit est suffisamment gros et long (15-20cm) et après coloration complète. Il doit être encore brillant car une couleur mate annonce des fruits contenant des graines déjà trop développés, ce qui le déprécie. Les fruits sont coupés avec 2 ou 3cm de pédoncule.

**GOMBO**

(Hibiscus esculentus)

**FAMILLE : MALAVACEES**

**Anglais** : Okra

**Variétés** :

**Locales** :

**Importées** : CLEMSON SPINELESS (USA)

Les fruits du Gombo entrent pour une importante dans la préparation des sauces et des plats principaux. Ils peuvent être également coupés et séchés et même réduits en poudre. Les feuilles sont consommées comme épinards.

**- CYLCLE :**

Semis à récolte = 55 - 60 jours

Étalement récolte = 45 - 60 jours

Occupation du sol = 100 -120 jours

**- SEMENCES :**

Pour les variétés locales le maraîcher assurera lui-même sa production de graines en choisissant les plants les plus vigoureux et portant les plus beaux fruits qu'il laissera mûrir et sécher. Les graines devront être récoltées avant l'éclatement de la gousse et seront mises à sécher avant le battage. Elles seront conservées au sec et désinfectées au Thioral.

Quantité pour 12m<sup>2</sup> = 10g

Profondeur semis = 10 à 15mm

**- FUMURE ORGANIQUE**

Au labour = une (1) brouette de fumier au moment du labour pour 12m<sup>2</sup>

**- FUMURE MINERALE :**

Solution simplifiée au labour 1kg 10. 20. 20 / 12m<sup>2</sup>

Solution épandages fractionnés :

Au labour 800g 10. 20. 20/ 12m<sup>2</sup>

Au 20<sup>e</sup> jour 150g sulfate d'ammoniaque

Au 40<sup>e</sup> jour 200g sulfate d'ammoniaque

Pulvérisation de Nutramin à chaque épandage.

- **PREPARATION DU SOL** :

- Après labour à 25cm, enfouir le fumier et l'engrais et dresser la planche

- **SEMIS** :

Semis direct par poquets de 4 graines, 70cm entre les lignes, 40 à 60cm sur la ligne suivant l'importance du développement de la variété. Au préalable, les graines auront trempé dans l'eau afin d'éliminer les flottantes. Elles peuvent être laissées 24 heures afin d'accélérer la germination.

Ne pas mettre les graines dans le même trou, mais dans plusieurs, espacées de 3-4cm et profonds de 1, 1,5cm.

- **DEMARIAGE** :

Lorsque les plantes atteignent 10cm, n'on garder qu'un par poquet.

- **ENTRETIEN** :

Binages et sarclages sont effectués à l'occasion du démariage et des épandages d'engrais. Pailler en saison sèche, surtout en culture non irriguée.

- **IRRIGATION** :

= effectuer deux arrosages copieux par semaine.

- **MALADIES ET ENNEMIS** :

- Cercospora : provoque le dessèchement des feuilles. Traitements préventifs hebdomadaires au cupravit. Bayer (m .a. cuivre de l'oxychlorure)

- Némandes à galles : la lutte chimique se révélant délicate et onéreuse il convient D'enrichir le sol en matière organique et de choisir un précédent peu sensible aux nématodes. Le marâcher averti pourra accroître la résistance ses plants en utilisant les pots pressés de terre désinfectée comme il est conseillé pour les solanacées.

- Insectes : de petits coléptères orange de 5-6mm de long (Alticine) causent des dégâts considérable en dévorant les feuilles qui se présentent criblées de trous. Le gombo, de la même famille que le cotonnier, peut également subir des attaques de dysercus dans les zones cotonnières. Traiter au Gusathion. Bayer (m. à. Azinphos Ethy) en début de cycle, et au vyniphos -procida (m. a. Mévinphos) en fin de cycle.

- **RECOLTE - CONDITIONNEMENT - RENDEMENTS** :

Le fruit doit être cueilli jeune. Les rendements sont très variables et souvent très faibles = 3 à 10kg par planche de 12m<sup>2</sup>.

**MELON** (Cucumis melo)

**FAMILLE** : Cucurbitacées

**Anglais** : Kusknelon

**Variété** : Cartaluops :

**Brodes** : Mybride suvcise (Takià)

Le melon présente une végétation analogue à celle du concombre mais avec les lobes des feuilles plus arrondies. Son fruit ressemble à un petit ballon dont la chair est orange, jaune ou verte et sucrée et parfumée.

Le melon se digère bien mais son excès est laxatif.

On distingue les variétés brodées qui présentent en surface un réseau de lignes blanches en relief, leur donnant un aspect rugueux sans côtes apparentes.

Les variétés "cantalupensis", lisses à côtés apparente dont la peau de couleur verte vire au jaune à maturité.

**PERIODE DE PRODUCTION REGION MARITIME**



Les variétés brodées sont beaucoup plus adaptées au climat du littoral. Le melon réussit essentiellement en saison sèche. La période d'harmattan étant la plus favorable.

- **CYCLE**

Semis à récolte = 65 jours  
Etalement récolte = 15 jours  
Occupation du sol = 80 jours.

- **SEMENCES**

Obligatoirement sélectionnées et importées  
Quantité pour 12m<sup>2</sup> = 1g  
Profondeur semis = 15 à 20mm

- **FUMURE ORGANIQUE**

Voir préparation du sol.

- **FUMURE MINERALE**

Solution simplifiée au labour 1kg 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Solution épandages fractionnés

Au labour 800g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Après la nouaison 300g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Pulvérisation de Nutramin toutes les 2 semaines

- **PRECEDENTS**

Le melon ne doit pas suivre d'autres légumes fruits. Les cucurbitacées ne doivent revenir sur le même sol que tous les trois (3 ans).

- **PREPARATION DU SOL**

Après un labour à 30cm, piqueter tous les mètres l'axe central de la planche. A chaque emplacement creuser un trou de Ø 50 au 40cm de profondeur. Incorporer à la terre 2 pelles de fumier bien décomposé et une poignée de 10.20.20 qui seront mélangées à la houe dans le trou. Remettre le piquet au centre. Le trou une fois rempli doit se présenter sous forme d'une butte en prenant soin que la couche superficielle soit exempte d'engrais et de fumier, de manière à ne pas brûler les plantules.

- **POTS PRESSES**

Bien que le semis direct soit le plus courant, le maraîcher averti devrait semer dans des pots pressés de terre désinfectée qui seront ensuite mis en place. En effet le melon très sensible aux nématodes pourra se développer en sol sain au début de son cycle.

- **SEMIS AU PLANTATION**

Semis direct : semer 4 graines équidistantes à 4cm du piquet. Elles seront couchées dans un trou d'un (1) cm de profondeur. Recouvrir le semis d'un léger paillis et arroser.

Mise en place des pots pressés : Lorsque les jeunes plants auront 3 vraies feuilles, les pots seront mis en place à raison de 2 plants par butte. Ceux-ci seront enterrés jusqu'aux feuilles cotylédonnaires.

- **DEMARIAGE**

Lorsque les plants ont 2-3 feuilles, éclaircir en laissant les 2 plants les plus vigoureux par butte.

- **TAILLE**

Lorsque les plants ont 4 vraies feuilles, on étête au-dessus de la 2<sup>ème</sup> feuille, ce qui va provoquer le développement de 2 bras à partir des bourgeons situés à l'aisselle de ces feuilles. Ces bras seront dirigés l'un vers le sentier à gauche de la plante, l'autre à droite. Ils seront à leur tour taillés au-dessus de la 5<sup>ème</sup> feuille. C'est à partir de ces bras que se développent les rameaux tertiaires qui porteront les fruits. Lorsque les rameaux dépassent les bords de la planche, les écimer.

### **-TUTEURAGE**

Le régime capricieux des pluies en région maritime devrait inciter le maraîcher averti à édifier un système tuteurage similaire à celui du concombre qui empêchera le feuillage d'être en contact avec le sol en cas de pluies précoces.

Ce système permet en outre de rafraîchir davantage la température au niveau du sol.

### **- IRRIGATION**

Arrosage quotidien pour rafraîchir le sol. Allonger la durée de l'irrigation après la nouaison et au fur et à mesure du grossissement des fruits.

### **- MALADIES ET ENNEMIS**

Nématodes à galles: dont les attaques affaiblissent le plant dès le début de croissance. Le semis en pots pressés permet au plant de se développer en milieu sain durant le début de son cycle. Le maraîcher averti peut épandre du Nacacur-Bayer (m.a. phénamiphos) en application localisée de 5g autour de chaque plant (50g pour 12m<sup>2</sup>).

Mildiou : petites taches jaunes puis brunes qui provoquent le dessèchement des feuilles. Traitement au Morestan Bayer (m.a. chimothiomate) à partir du 15<sup>ème</sup> jour, ensuite toutes les 2 semaines.

Insectes : en cas d'attaque et en particulier lorsque les fruits sont piqués, traitement au vyriphos-procida (m.a. mévinphos).

### **- CONDITIONNEMENT - RECOLTE - RENDEMENTS**

Récolter le fruit lorsqu'il se colore en jaune. Une craquelure appelée cerne se forme autour du pédoncule ; ne pas attendre que celui-ci se détache. Le pôle opposé doit être également mou. Le melon est récolté en coupant le pédoncule à 2.

3cm, il ne doit pas recevoir de chocs. Rendements = de 10 à 40kg par planche.

## **LEGUMES FEUILLES**

**LAITUE** (Lectuca sativa)

**FAMILLE** : composée

Anglais : Lettuce

Laitue "beurre" : REINE DE MAI

Laitue "grasse" : MADRILENE - TETUE DE NIMES

Laitue "Batavia" : REINE DES GLACES - BLONDE DE PARIS.

Les laitues sont classées d'après l'aspect de leur feuillage. Les laitues "beurre" et "grasse" sont à feuilles lisses, les premières tendres, de couleur jaune vert, et les secondes plus épaisses et qui craquent sous la dent. C'est un légume riche en vitamines et en cellulose tendre (il combat la constipation). Son suc laiteux contient une substance (lactucarium) aux vertus calmantes : les nerveux devraient en consommer le soir.

### **PERIODE PRODUCTION REGION MARITIME**

Faible			Forte			Moyenne					
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

#### **- CYCLE**

Durée pépinière	=	15 jours
Repiquage à début récolte	=	35 jours
Etalement récolte	=	10 jours
Occupation du sol	=	45 jours

#### **- SEMENCES**

Obligatoirement sélectionnées et importées

Quantité pour 12m <sup>2</sup>	=	1g
Profondeur semis	=	58mm

#### **- FUMURE ORGANIQUE**

Exige une bonne fumure organique. Enfouir au labour une brouette de fumier décomposé pour 12m<sup>2</sup>.

#### **- FUMURE MINERALE**

Solution simplifiée au labour 800g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Solution épandages fractionnés

Au labour 600g 10.20.20/12m<sup>2</sup>

Au 20<sup>ème</sup> jour 80g Urée

Pulvérisation de Nutramin

#### **- ASSOCIATION**

La laitue peut se cultiver en association avec certains légumes à cycle plus long : chou, chou fleur, tomate. La laitue est repiquée, entre les lignes de ces légumes après la reprise de ceux-ci, à l'écartement de 30 x 30cm.

### **- PEPINIÈRE**

Les semis doivent se faire en pépinière sur une planche finement préparée, tracer des sillons de 1/2cm de profondeur espacés de 10cm. Semer en continu à raison de 3 graines tous les cm. Refermer le sillon et couvrir d'un léger paillis qui sera ôté dès la levée. La pépinière sera ombragée. Arrosages journaliers à la pomme fine.

La laitue étant très sensible aux nématodes, une désinfection préalable de la pépinière sera bénéfique.

### **- PRÉPARATION DU SOL**

Labour à 25cm. Epandre la fumure et pulvériser finement le sol. Dresser la planche au râteau avec soin de manière à ce qu'elle présente une surface rigoureusement plane.

### **- REPIQUAGE**

Les écartements sont de 25cm entre les lignes et 25cm sur la ligne. Lorsque les plants atteignent 3-4cm (4 feuilles) ; ils seront préparés pour le repiquage. Après arrosage préalable de la pépinière les plants ne seront pas arrachés mais le sol est soulevé sous les racines à l'aide du transplantoir les plantules sont ensuite séparées délicatement.

La trouaison se fera avec le doigt, les racines du plant sont introduites dans le trou et sont fixées en pinçant la terre autour. Il est très important que le collet soit juste au niveau du sol et que le cœur ne soit pas enterré. Il est important de repiquer des plants très jeunes.

### **- OMBRAGE**

L'ombrage est indispensable pour assurer une bonne reprise en saison chaude. Il peut être constitué de palmes fichées à 45°, soit par un abri de branchage. Il sera laissé environ une semaine au cours de laquelle seront remplacées les manquants.

### **- DEMARIAGE**

Lorsque les plants ont 2-3 feuilles, éclaircir en laissant les 2 plants les plus vigoureux par butte.

### **- TAILLE**

Lorsque les plants ont 4 vraies feuilles, on étête au-dessus de la 2<sup>ème</sup> feuille, ce qui va provoquer le développement de 2 bras à partir des bourgeons situés à l'aisselle de ces feuilles. Ces bras seront dirigés l'un vers le sentier à gauche de la plante, l'autre à droite. Ils seront à leur tour taillés au-dessus de la 5<sup>ème</sup> feuille. C'est à partir de ces bras que se développent les rameaux tertiaires qui porteront les fruits. Lorsque les rameaux dépassent les bords de la planche, les écimer.

- **TUTEURAGE**

Le régime capricieux des pluies en région maritime devrait inciter le maraîcher averti à édifier un système tuteurage similaire à celui du concombre qui empêchera le feuillage d'être en contact avec le sol en cas de pluies précoces.

Ce système permet en outre de rafraîchir davantage la température au niveau du sol.

- **IRRIGATION**

Arrosage quotidien pour rafraîchir le sol. Allonger la durée de l'irrigation après la nouaison et au fur et à mesure du grossissement des fruits.

- **MALADIES ET ENNEMIS**

Nématodes à galles : dont les attaques affaiblissent le plant dès le début de sa croissance. Le semis en pots pressés permet au plant de se développer en milieu sain durant le début de son cycle. Le maraîcher averti peut épandre du Nacacur-Bayer (m.a. phénamiphos) en application localisée de 5g autour de chaque plant (50g pour 12m<sup>2</sup>).

Mildiou : petites tâches jaunes puis brunes qui provoquent le dessèchement des feuilles. Traitement au Morestan Bayer (m.a. chimothiomate) à partir du 15<sup>ème</sup> jour, ensuite toutes les 2 semaines.

Insectes : en cas d'attaque et en particulier lorsque les fruits sont piqués, traitement au vyriphos-procida (m.a. mévinphos).

- **CONDITIONNEMENT - RECOLTE - RENDEMENTS**

Récolter le fruit lorsqu'il se colore en jaune. Une craquelure appelée cerne se forme autour du pédoncule ; ne pas attendre que celui-ci se détache. Le pôle opposé doit être également mou. Le melon est récolté en coupant le pédoncule à 2. 3cm, il ne doit pas recevoir de chocs.

Rendements = de 10 à 40kg par planche.

**OIC-TOGO**

**GESTION DES POINTS D'EAU CONTRE LA POLLUTION**

*Fiche révisée en Novembre 2005*

## **FICHE TECHNIQUE**

***Thème*** : GESTION DES POINTS D'EAU CONTRE LA POLLUTION

***Objectif***: AMENAGER LES POINTS D'EAU POUR RENDRE L'EAU MOINS POLLUANTE

### **I - DESCRIPTION DES MALADIES VENANT DE L'EAU**

#### **1 - Les différentes maladies qu'on peut contracter à partir de l'eau polluée.**

Il nous faut l'eau pour vivre : assez d'eau pour boire, se laver, faire la vaisselle et la lessive et enfin donner à nos animaux et développer notre culture. Le plus important c'est qu'il nous faut une eau de bonne qualité car une eau de mauvaise qualité donne des maladies. Les maladies hydriques sont des maladies que l'on attrape en contact avec l'eau. La transmission de ces maladies à l'homme se fait de plusieurs façons.

##### **A - Par contact avec l'eau**

On peut contracter deux maladies en contacte de l'eau à savoir la bilharziose et l'ankylostomiase.

##### **- Mode de transmission**

##### **\* Bilharziose**

Un malade qui souffre de bilharziose laisse les œufs de bilharziose au bord des marigots ou rivières lorsqu'il urine ou fait des selles contenant des œufs de bilharziose. Ces œufs sont drainés dans les marigots ou rivières par l'eau de ruissellement. Ces œufs deviennent des larves qui, à leur tour habitent dans les escargots qui vivent sur les herbes du marigot. Quand il fait chaud l'escargot remonte à la surface de l'eau et les larves sortent. Une personne saine qui se baigne dans le marigot pendant ce temps contracte la maladie.

- faire des latrines
- éviter de se baigner dans les marigots ou rivières (se laver de préférences dans une douche)
- ne pas mettre les pieds dans l'eau pour prendre l'eau
- mettre les bottes, si vous travailler dans l'eau
- nettoyer le marigot en coupant les herbes pour éviter que les escargots ne montent à la surface de l'eau
- élever les canards ou des poissons qui se nourrissent des escargots.

### **\* Ankylostomiase**

Un homme déjà atteint d'ankylostome fait ses selles qui comportent des œufs d'ankylostome. Ces œufs sont drainés vers les marres par l'eau de ruissellement. Dans la boue ces œufs donnent des larves. Un homme sain qui plonge les pieds nus dans la boue rend la peau plus molle et les larves profitent pour entrer dans son corps. Ainsi, il contracte la maladie.

Pour éviter cette maladie, il faut :

- faire des latrines
- éviter de marcher les pieds nus dans la boue
- faire disparaître les marres ou la boue
- protéger les points d'eau
- porter les bottes en travaillant dans l'eau (champ de riz).

### **B - A proximité**

En vivant à côté d'une source d'eau on peut contracter des maladies comme le paludisme et l'onchocercose.

### **\* Mode de transmission**

#### **- Paludisme**

On contracte la maladie par la piqûre de l'anophèle femelle. L'anophèle pique un homme porteur et le transmet à un homme sain.

Pour éviter le paludisme, il faut :

- se protéger contre les piqûres des moustiques

- détruire les marres d'eau
- enterrer les boîtes vides, les jarres cassées pour éviter que l'eau ne reste dans ces objets
- élever les poissons dans les marres.

**\* Onchocercose**

Surtout ceux qui vivent aux bords des rivières et fleuves contractent plus ces maladies. Le vecteur de cette maladie vit au bord des rivières et fleuves. L'onchocercose se transmet d'un homme porteur vers un homme sain par la mouche vecteur : simule.

Utiliser les insecticides - Se protéger contre les piqûres de la mouche vecteur.

**C - Par ingestion**

Quand on n'a pas de l'eau pour boire on peut mourir, mais quand on boit n'importe quelle eau, on peut tomber malade, ce qui peut entraîner la mort. L'eau que l'homme boit si elle n'est pas potable et protégée contre la pollution, est source de plusieurs maladies à savoir : choléra, amibiase, ascariadiase, poliomyélite, dracunculose ou ver de Guinée.

On peut contracter ces maladies en buvant l'eau non potable et polluée. Pour éviter ces maladies, certaines mesures sont à prendre pour empêcher la maladie de se répandre, à savoir :

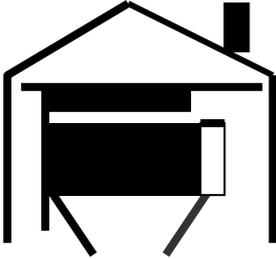
- faire des latrines pour fermer les selles ;
- faire des puits perdus pour éviter de répandre les eaux usées ;
- faire des trous à ordures pour le dépôt des ordures ;
- rendre l'eau potable avant de la boire ;
- appliquer les règles d'hygiène dans la famille.

## D'EAU POUR EVITER LA POLLUTION

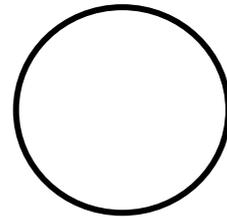
La gestion du point d'eau consiste à prendre certaines mesures d'hygiène et d'aménagement à faire autour d'un point d'eau pour éviter sa pollution, que ce soit à la maison ou à la source d'eau.

Pour empêcher le danger de se répandre dans un milieu, la population doit :

### 1) Construire des latrines ou faire des trous peu profonds pour fermer sur les selles.



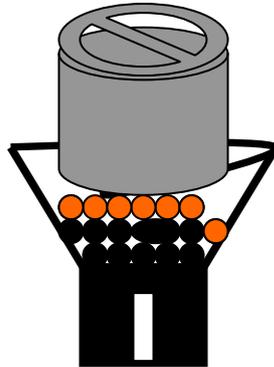
Latrines



Trou

Ceci empêche les mouches de répandre les maladies et les eaux de ruissellement d'être polluées et de contaminer les points d'eau.

### 2 - Faire bouillir l'eau pour tuer les germes de maladies qu'elle contient.

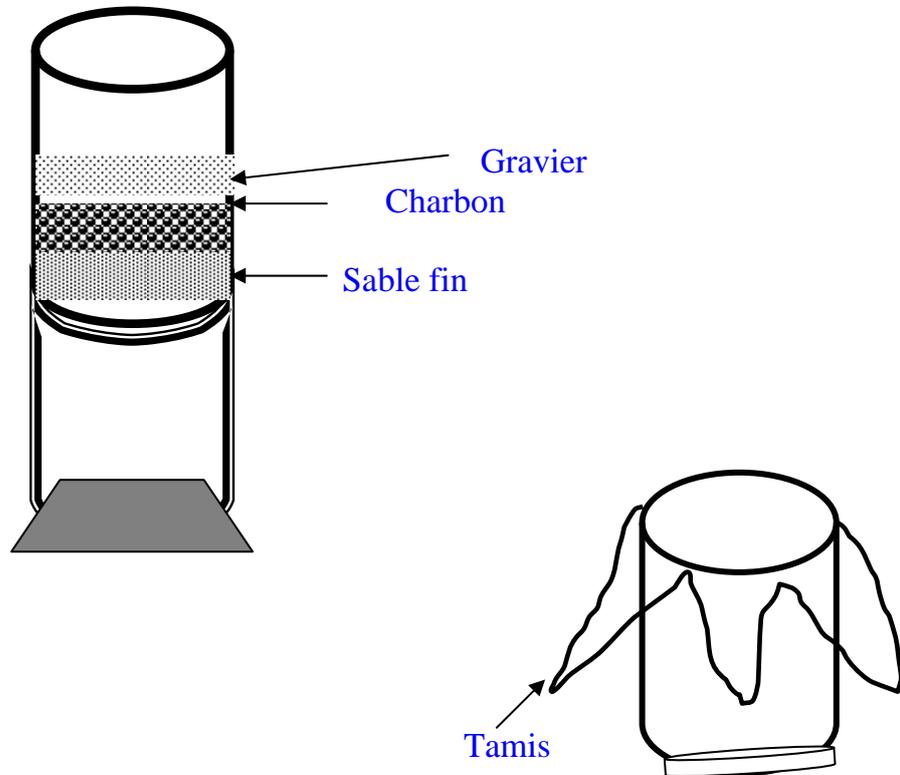


Bouillir l'eau pendant 20 minutes

*N.B.:- Sable, gravier, charbon gravillon doivent être bien lavés avant l'utilisation.*

**3 - Filtrer l'eau avec un filtre composé de sable, de gravier et de charbon ou simplement filtrer à l'aide d'un pagne propre.**

*N.B.- Remplacer les éléments après un mois d'utilisation*

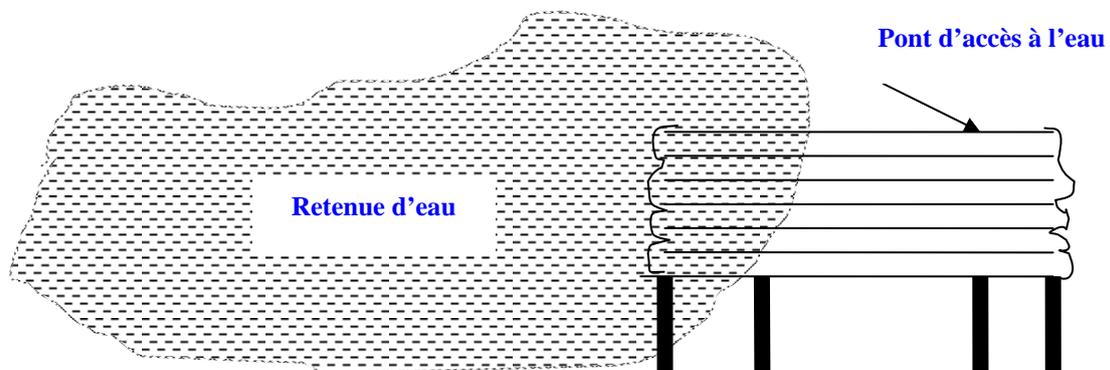


**4 - Mettre quelques gouttes d'eau de javel dans l'eau, ceci rend potable l'eau.**

*N.B. : Si l'eau est boueuse, il faut la décanner d'abord avant de mettre l'eau de javel.*

**5 - Protéger les points d'eau tels que les marigots, barrages où la population va prendre de l'eau.**

- Construire un petit pont pour empêcher les maladies d'être en contact directe avec l'eau qu'ils viennent chercher.



**6 - Nettoyer autour du marigot, du barrage ou un point d'eau quelconque où la population vient chercher l'eau en coupant les herbes. Sarcler si possible et mettre au propre.**



**7 - Protéger les points d'eau contre les animaux pour qu'ils n'aient pas accès à l'eau qu'utilise la population.**

*N.B.:- Construire des parcs aux animaux pour éviter la divagation des animaux vers les points d'eau.*

**8 - Se laver dans une douche à la maison qu'au marigot ou au bord d'un point d'eau pour éviter la pollution des points d'eau.**

### **III - AVANTAGES**

- Moins de dépense pour l'achat des produits pour la santé de la famille.
- Eradication de certaines maladies dans le milieu.
- Augmentation de la durée de vie des hommes et des enfants.
- Acquisition d'une bonne santé pour la réalisation des travaux champêtres.
- Réalisation d'économie pour d'autres réalisations.
- Milieu propre et sain et vivable.

### **IV - INCONVENIENTS**

- Les produits chimiques (insecticide, eau de javel) de matériel de filtre et de travail (bottes, gant) sont chers.
- Mauvaise utilisation des produits chimiques.