

PN AAS-209

INSTITUT PANAFRICAIN POUR LE DÉVELOPPEMENT

1  
NAN = 38900

# DECOUVRIR UNE AGRICULTURE VIVRIÈRE

guide d'observation sur le terrain

par

FRANCOIS DE RAVIGNAN

et

LOIC BARBEDETTE



PARIS  
G.-P. MAISONNEUVE & LAROSE  
15, rue Victor-Cousin  
1977

Best Available Document

## AVERTISSEMENT

*Si nous prenons la décision de publier cet ouvrage, c'est avec l'espoir que, l'usage aidant, il pourra être amélioré.*

*Il ne répond pas, et loin de là, à tous les cas possibles et n'est, de ce point de vue, qu'une - introduction à la découverte d'une agriculture vivrière -. Nous sommes particulièrement conscients de n'avoir pas encore réussi à résoudre de façon satisfaisante le problème de l'estimation, par des méthodes simples, de la production vivrière. Des recherches doivent encore être poursuivies dans ce domaine, et nous souhaitons vivement qu'elles soient enrichies par les suggestions de nos lecteurs.*

*Nous souhaiterions aussi trouver le langage, au sens large, qui permette l'utilisation de cet ouvrage (ou d'ouvrages similaires) par un public plus vaste que celui des cadres africains pour qui il a été conçu, celui des paysans en particulier.*

*Donc toutes les remarques et critiques des utilisateurs de ce guide seront les bienvenues. Nous vous prions d'en faire part à l'adresse suivante :*

**INSTITUT PANAFRICAIN POUR LE DEVELOPPEMENT**  
3, rue de Varembe - case postale 38  
1211 - GENEVE 20

La loi du 11 mars 1957, n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou production, par quelque procédé que ce soit constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

© G.-P. MAISONNEUVE ET LAROSE, 1977

*Printed in France*

ISBN 2.7068.0642.7

4

S  
517  
A45  
A37

## **A QUI S'ADRESSE CE GUIDE ?**

Ce guide s'adresse à des AGENTS DE DEVELOPPEMENT non spécialisés en agronomie, mais qui travaillent en milieu rural africain, ou se forment en vue de travailler en milieu rural (pour ces derniers, il peut constituer une sorte de « guide de stage »).

Pourquoi un GUIDE D'OBSERVATION DU VIVRIER pour des « non spécialistes » d'agronomie ?

Parce que ces agents en contact permanent avec les réalités du monde paysan ne peuvent avoir une action efficace dans ce monde que s'ils comprennent toutes les préoccupations réelles des paysans, afin d'établir un dialogue fécond avec ces derniers.

D'autre part, ils sont généralement en relation avec des agences spécialisées (administrations, projets de développement privés ou publics...) qui ont pour vocation d'assister les paysans dans leur propre développement. Leur position de « relais » entre le monde paysan et les services d'aide exige d'eux qu'ils sachent identifier et caractériser, ne serait-ce que sommairement, les activités et les problèmes principaux du milieu dans lequel ils vivent. De cette façon, ils peuvent communiquer à ces services des informations susceptibles de faciliter leur action d'assistance au monde rural.

Parmi les activités du milieu paysan, la PRODUCTION VIVRIERE est essentielle pour le monde rural africain, puisque c'est elle qui assure sa subsistance, et souvent même sa survie.

Paradoxalement, ce domaine d'activité a été très peu étudié jusqu'à ces dernières années.

## **QUE PEUT-IL VOUS APPRENDRE ?**

Il nous vous apprend rien : c'est **vous** qui apprendrez, nous l'espérons, avec l'aide de ce guide :

- A REGARDER LES CHAMPS
- A DECRIRE LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME DE CULTURE
- A RELEVER SES INSUFFISANCES
- A POSER LES CONDITIONS DE SON AMELIORATION

Ce guide ne fera pas de vous un **agronome**, ni même un spécialiste des questions vivrières. Il ne vous apprend notamment pas à faire une **enquête agricole**, qui ferait appel à des techniques plus complexes. Par contre, il peut vous aider à parler en connaissance de cause des problèmes vivriers d'un village donné avec les paysans de ce village et avec des spécialistes.

Les **METHODES** proposées dans ce guide ont été expérimentées sur le terrain (au **Cameroun**, dans le Centre-Sud, en 1968-69, et au **Togo**, sur le Plateau de Dayes, en 1974), et ont bénéficié des critiques des praticiens). Elles ne permettent pas de mener une enquête statistique approfondie sur l'agriculture vivrière d'une région ; par contre elles permettant par une investigation légère mais sérieuse, de repérer les **lignes de force**, les **tendances** et les **insuffisances** de cette agriculture.

Ces méthodes doivent certainement subir des adaptations pour s'appliquer dans des régions où elles n'ont pas été éprouvées, mais l'esprit même de cette recherche semble pouvoir être utilement développé en Afrique, et sans doute ailleurs.

## **COMMENT S'EN SERVIR ?**

IL NE S'AGIT PAS D'UN MANUEL, MAIS D'UN GUIDE. Autrement dit, ce livre n'est pas conçu comme un ouvrage théorique, mais comme un **outil d'entraînement** permettant d'acquérir plus rapidement l'expérience du terrain. En effet, le type de recherche auquel ce guide vous prépare nécessite certes quelques connaissances, qui d'ailleurs vous seront apportées chaque fois que cela est nécessaire, mais repose essentiellement sur une **intuition** qui ne s'acquiert que par l'expérience sur le **terrain**.

Ses **CARACTERISTIQUES** sont de ce fait assez particulières:

- **Ce n'est pas un ouvrage théorique :**

Il ne trouve sa pleine efficacité que si vous allez vous-mêmes sur le terrain. Vous constaterez en effet que vous ne pouvez répondre aux nombreuses questions qui vous sont proposées que lorsque vous avez observé la situation dans un village donné.

- **Ce n'est pas un questionnaire-type :**

Il vous suggère des pistes de recherche en vous posant des questions, mais il vous laisse le soin de reformuler vous-mêmes ces questions pour les poser aux paysans.

- **Ce n'est pas non plus une grille d'enquête :**

Vous avez à construire vous-mêmes votre propre grille d'enquête à partir des éléments recueillis sur le terrain. Les tableaux de recueil de données que vous trouverez dans les pages suivantes ne sont que des exemples. Ils ne peuvent contenir toutes les données que vous avez à recueillir. Vous aurez donc à construire vos propres tableaux.

- **Il ne se lit pas comme un livre :**

Vous êtes habitués à lire un livre page après page, en lisant toutes les pages. Tel ne sera pas le cas ici : chaque chapitre correspond à une SITUATION CONCRETE dans laquelle vous pouvez vous trouver dans le village (en ce qui concerne la première partie : « OBSERVER »), ou dans laquelle vous avez trouvé le village (pour la deuxième partie : « INTERPRETER »).

- **Vous n'aurez à lire que les pages qui correspondent à votre problème du moment** ou à celui du village. Suivant les cas, ce seront des parties différentes du guide qui vous seront utiles.

Ce GUIDE est donc plutôt un **compagnon de recherche** qui vous aide à vous poser des questions. Nous vous conseillons de mener cette recherche EN GROUPE plutôt qu'individuellement.

**SUIVEZ LE GUIDE, MAIS LES YEUX OUVERTS !!!**

# PLAN DU GUIDE

<b>1 observer</b>	p. 11
— De quoi avez-vous besoin pour OBSERVER ?	p. 12
— Situation 1 : J'ARRIVE DANS LA FAMILLE	p. 16
— Situation 2 : JE VAIS AU CHAMP DE LA FAMILLE	p. 18
— Situation 3 : J'ARRIVE DANS UN CHAMP QUE L'ON TRAVAILLE	p. 20
— Situation 4 : J'ARRIVE DANS UN CHAMP OU L'ON RECOLTE	p. 28
— Situation 5 : JE FAIS LE TOUR DES CHAMPS DE LA FAMILLE	p. 34
— Situation 6 : JE REVIENS A LA MAISON	p. 42
— Observer les champs de plusieurs familles	p. 49
<b>2 interpréter</b>	p. 53
— Comprendre un problème, qu'est-ce que cela veut dire ?	p. 55
— Quelles seront les CLES de votre INTERPRETATION ?	p. 58
— Quelle va être votre METHODE DE TRAVAIL ?	p. 57
— PREMIER CAS : DANS LE VILLAGE, ON NE PRODUIT PAS ASSEZ DE VIVRES POUR MANGER	p. 63
— DEUXIEME CAS : ON PRODUIT PLUS DE VIVRES QUE L'ON EN CONSOMME	p. 97
<b>3 index des questions pratiques</b>	p. 116

1<sup>re</sup> partie

# OBSERVER

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

Previous Page Blank

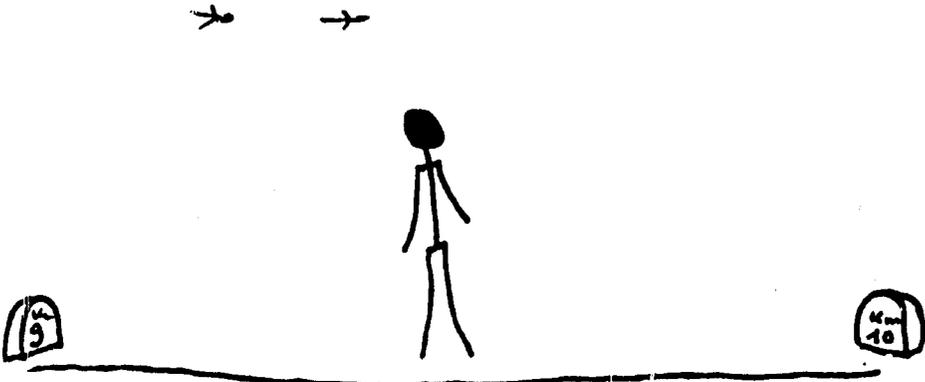
## DE QUOI AVEZ-VOUS BESOIN ?

MUNISSEZ

POUR FAIRE VOS OBSERVATIONS,  
VOUS AUREZ A PRENDRE DES MESURES

SERVEZ-VOUS DE VOTRE CORPS COMME INSTRUMENT DE MESURE...

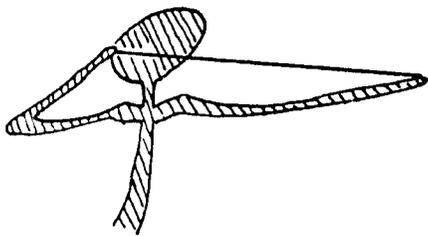
Etalonnez votre pas en comptant le nombre de pas  
que vous faites par kilomètre :



vous pourrez ainsi, en comptant vos pas,  
mesurer les longues distances

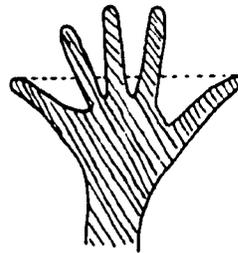
The diagram shows a stick figure walking on a horizontal line. On the left end of the line is a circular marker containing the number '0'. On the right end is a circular marker containing '10 km'. Above the figure, two arrows point in opposite directions, indicating the path of walking.

Sachez mesurer un mètre  
sur votre corps



en cherchant sur votre corps  
deux repères distants d'un mètre

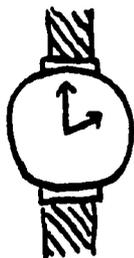
Etalonnez votre main  
en centimètres



vous mesurerez ainsi  
les petites longueurs

MUNISSEZ-VOUS AUSSI...

SURE...



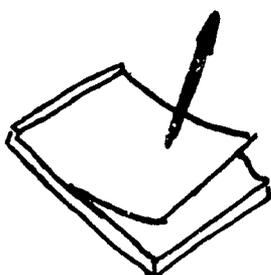
- d'une **MONTRE**, qui vous servira à calculer les temps (de marche, de préparation...);



- d'un **COUTEAU**, qui vous servira à couper par exemple des piquets qui vous serviront de repères dans vos mesures;



- d'une **FICELLE** de 20 mètres, qui vous servira pour faire votre « carré de densité » (si vous avez oublié la ficelle, coupez des lianes);



- d'un **BLOC-NOTE** et d'un **CRAYON**, pour consigner vos observations.

Si cela vous est possible, essayer d'emporter ou de trouver sur place une **BALANCE ROMAINE** et un **DECAMETRE** qui vous permettra de mesurer les champs d'une manière plus précise qu'au pas.

## **ET MAINTENANT, QUAND ALLEZ-VOUS OBSERVER ?**

Voici six « situations », ou encore six moments, à l'occasion desquels vous pouvez faire des **OBSERVATIONS** qui se complètent les unes les autres :

**1 - PRENDRE CONTACT AVEC UNE FAMILLE D'AGRICULTEURS**, ce qui va vous permettre de connaître la famille et d'estimer ses besoins alimentaires.

**2 - ACCOMPAGNER LES TRAVAILLEURS AUX CHAMPS**, ce qui va notamment vous permettre d'estimer les temps de déplacement.

**3 - OBSERVER LE TRAVAIL DANS UN CHAMP QUE L'ON PREPARE**, ce qui va vous permettre à la fois d'observer le champ et les méthodes de travail de la terre.

**4 - OBSERVER LE TRAVAIL DANS UN CHAMP OU L'ON RECOLTE**, ce qui va vous permettre d'estimer la production et de connaître les types d'associations mis en œuvre dans le champ.

**5 - FAIRE LE TOUR DES CHAMPS DE L'AGRICULTEUR**, ce qui va vous permettre d'estimer la superficie totale exploitée par l'agriculteur.

**6 - INTERROGER L'AGRICULTEUR A LA MAISON**, ce qui va vous permettre de compléter vos observations, et de reconstituer le système « production/commercialisation/consommation » de la famille.

**LES MEILLEURES PERIODES POUR FAIRE UNE OBSERVATION SUR UNE AGRICULTURE DE SUBSISTANCE SERONT :**

- **CELLES OU L'ON RECOLTE**
- **CELLES OU L'ON TRAVAILLE LE CHAMP** (semis, labours)

(Se renseigner au préalable sur le calendrier agricole.)

PREMIERE  
SITUATION  
D'OBSERVATION :

JE CHER  
A. CONN

# j'arrive dans la famille



JE  
•  
•  
TABLEAU

Personnes à

## JE CHERCHE D'ABORD A CONNAITRE LA FAMILLE

- 1 - COMBIEN Y A-T-IL D'ADULTES DANS LA FAMILLE ?
- 2 - COMBIEN Y A-T-IL D'ENFANTS ?
- 3 - QUELS SONT LEURS AGES ?
- 4 - SEMBENT-ILS BIEN NOURRIS ?
- 5 - QUELLES SONT LES AUTRES BOUCHES A NOURRIR ?
  - vivant sur place ?
  - vivant à l'extérieur (au collège...),  
mais alimentés par la famille ?

### JE RECUEILLE CES DONNEES :

- Je compte toutes les bouches à nourrir (personnes à charge)
- En **observation**, je porte mes notes sur l'état de santé, ou sur les personnes à charge qui ne travaillent pas, ou enfin sur les personnes occasionnellement à charge (à l'occasion des congés scolaires par exemple).

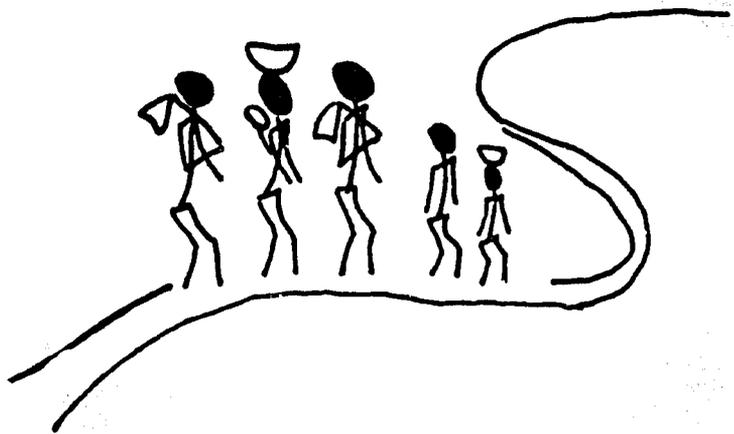
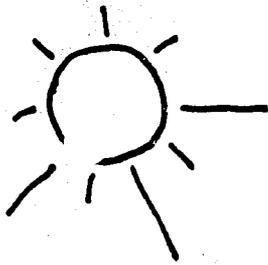
TABLEAU « A » : LA FAMILLE

Personnes à charge :	Sexe :	Age :	Observations

DEUXIEME  
SITUATION  
D'OBSERVATION :

SUR LA  
JE ME P

# je vais au champ de la famille



TABLEAU

Temps de
Travailleurs
Outillage
Autres observation:

Lorsque vous a  
deux cas peuv

● ou bien  
labours,

● ou bien

Dans chaque c

## SUR LA ROUTE, JE ME POSE DES QUESTIONS

### 6 - DE COMBIEN LE CHAMP EST-IL ELOIGNE DE LA MAISON ?

Je regarde ma montre au départ du village. Je mesurerai ainsi le temps nécessaire pour aller jusqu'au champ (le temps est la meilleure mesure de distance pour ce qui nous intéresse).

### 7 - QUI VA AU CHAMP ?

L'homme ? la femme ? certains enfants ? ou encore une équipe de voisins ? ...

### 8 - QU'EST-CE QUE L'ON EMPORTE AU CHAMP ?

- des paniers (que contiennent-ils ?)
- des matchettes ? des houes ? combien ?
- d'où viennent ces outils ? (du marché ? du forgeron du village ?)

### JE RECUEILLE CES DONNEES :

En observation, vous notez ce qui vous a semblé caractéristique, nouveau. Vous tirerez peut-être plus tard des détails ainsi notés des éléments qui vous permettront de mieux comprendre ou interpréter ce que vous observez.

### TABLEAU B : LES TRAVAILLEURS

		Observations
Temps de marche		
Travailleurs	Nombre d'hommes :	
	Nombre de femmes :	
Outillage		
Autres observations		

Lorsque vous arrivez dans le champ (n'oubliez pas de regarder à nouveau votre montre), deux cas peuvent se présenter, selon la saison :

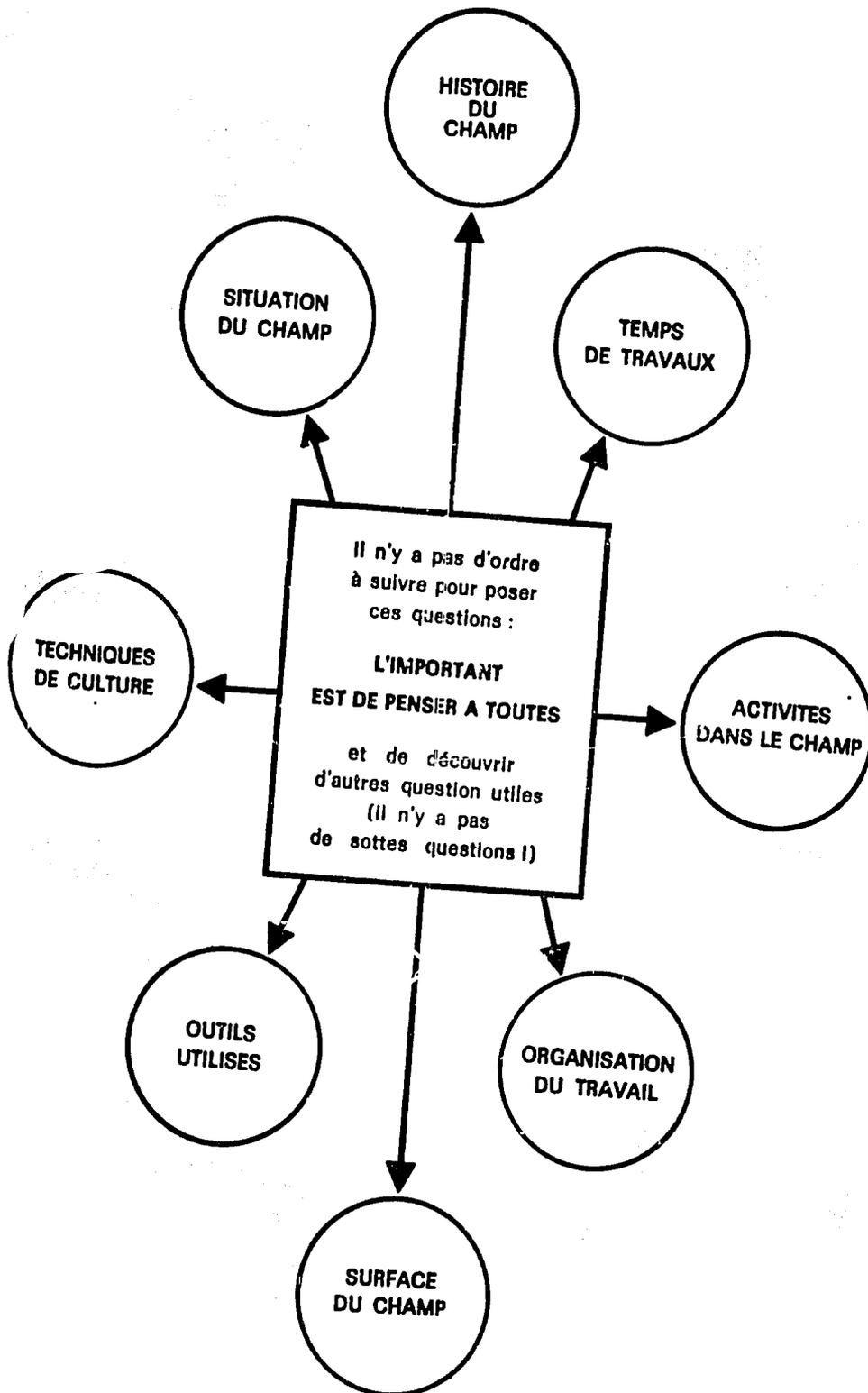
- ou bien il s'agit d'un champ que l'on est en train de travailler (défrichage - labours, semis, sarclage...)
  - ou bien il s'agit d'un champ où l'on est en train de récolter.
- Dans chaque cas, le type d'observation que vous ferez sera différent...

**j'arrive  
dans un  
champ  
que l'on  
travaille**

TECHNIQUES  
DE CULTURE



NE RIEN OUBLIER...



UNIVERSITY LIBRARY

*Handwritten signature*



## ... L'IMPORTANT EST DE PENSER A TOUTES CES QUESTIONS

### 9 - QUELLE EST L'HISTOIRE DU CHAMP ?

- le champ appartient-il à la famille ? Si oui, comment l'a-t-elle acquis ? Si non, est-il loué ? selon quelles conditions ?
- depuis quand le champ est-il en culture ? (date du défrichement éventuel) ;
- quelle a été la culture précédente ?
- quelle a été la durée de la jachère précédente ?
- qu'est-ce qui a été semé et planté ? à quelles dates ?
- qu'est-ce qui a été déjà récolté ? à quelles dates ?

### 10 - QUELLE EST LA SITUATION DU CHAMP ?

- est-il sur savane ou sous forêt ?
- quelle en est la pente (ceci permettra d'estimer les risques d'érosion) ;
- quelle est la nature du terrain (profondeur et type de sol) ?

### 11 - QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE CULTURE ?

- défrichement ? brûlis ?
- cultures à plat ? en buttes ? en billons ?
- labours à la houe ? labours attelés (animaux, matériels ?)
- quelle est la profondeur du labour ?
- utilise-t-on des engrais ? du fumier ? qualités ? quantités ?
- quelle est la hauteur des buttes ou des billons ?
- quelle est la distance entre les buttes ou les billons ?  
Qu'est-ce que l'on met sur les buttes et les billons ? entre les buttes ou les billons ?
- si l'on sème, à quelle profondeur ? sème-t-on en même temps que l'on laboure ? Comment sème-t-on (à la volée ? en ligne ? en poquets, c'est-à-dire en creusant des petits trous espacés où l'on enfouit les graines ?)...

### 12 - QUELS SONT LES OUTILS UTILISES ?

cf. observations N° 8, page 19.

**13 - QUELS SONT LES TEMPS DE TRAVAUX ?**

- pendant le temps que j'ai passé au champ, quels travaux ont été faits ?
- combien de temps faut-il à un travailleur pour confectionner une butte ? labourer un billon (essayez ainsi, selon la nature des travaux observés, d'étalonner certains travaux).

**14 - QUE FAIT-ON PENDANT QUE L'ON EST AU CHAMP ?**

- description des divers types de travaux ;
- les travailleurs mangent-ils au champ ? que mangent-ils ? à quels moments ?
- à quelle (s) période (s) de la journée travaille-t-on ? pendant combien de temps ?

**15 - QUEL EST LE TYPE D'ORGANISATION DU TRAVAIL ?**

- que fait l'homme ? que fait la femme ? (les enfants ?)
- chacun fait-il de son côté la même chose, ou existe-t-il une répartition des tâches ?
- y a-t-il quelqu'un qui dirige les travaux ? qui ?

**16 - QUELLE EST LA SURFACE DU CHAMP ?**

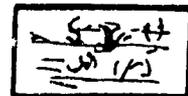
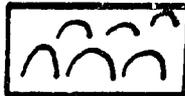
LOUISIANA STATE UNIVERSITY LIBRARY

## QUESTIONS PRATIQUES

### COMMENT IDENTIFIER LES TECHNIQUES DE CULTURE ?

Souvenez-vous de la différence qu'il y a entre :

des BILLONS :      des BUTTES :      une CULTURE A PLAT



### COMMENT EXAMINER UN SOL ?

- Vous creusez un trou de 80 centimètres dans le sol.
- Vous observez la **couche superficielle** du sol chargée d'humus. Vous examinez sa couleur (rouge, noir), vous mesurez sa profondeur.
- Vous examinez ensuite la **couche inférieure**, sa couleur, sa profondeur (que vous mesurez aussi), sa texture (sableux, argileux, sablo-argileux).
- Si vous rencontrez en creusant le trou la **roche mère**, vous signalez sa nature (argile compacte, granit, cailloux latérique...), et à quelle profondeur vous la rencontrez.

A — Couche superficielle chargée d'humus

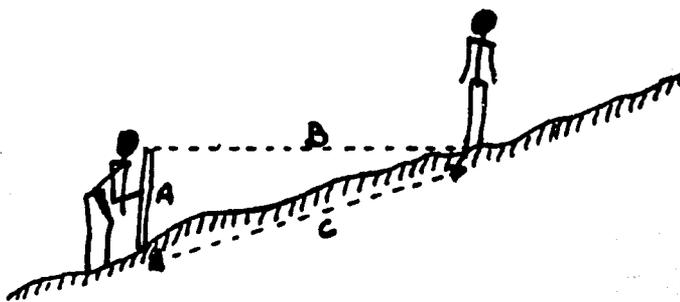
B — Couche inférieure

C — Roche mère



## COMMENT MESURER LA PENTE D'UN CHAMP ?

- Vous coupez un bâton d'1 mètre (A) que vous posez verticalement dans la partie basse de la pente.
- Vous demandez à un camarade de gravir la pente jusqu'à ce que vous voyiez ses pieds à l'horizontale du sommet du bâton (B).
- Vous mesurez la distance entre vos pieds et ceux de votre camarade (C).



La PENTE du terrain est égale à :  $\frac{A}{C}$  (1).

Exemples : si C = 10 m, la pente =  $1/10 = 10 \%$   
si C = 20 m, la pente =  $1/20 = 5 \%$   
si C = 33 m, la pente =  $1/33 = 3 \%$

(1) Avec un peu d'habitude, vous estimerez rapidement la pente à l'œil nu.

## COMMENT CALCULER LA SUPERFICIE D'UN CHAMP ?

- Faire le tour du champ pour repérer sa forme. Eventuellement, piqueter chaque angle.
- Mesurer les distances entre chaque angle (si vous ne les avez pas piquetés et si vous êtes deux, demandez à votre camarade d'aller à l'angle suivant, et marchez vers lui en comptant vos pas, ou mieux en utilisant un décamètre).


Situat

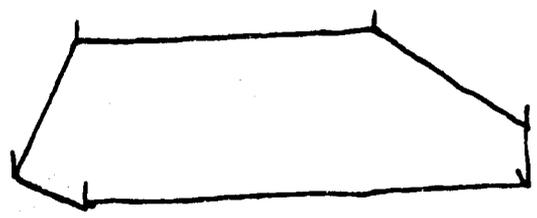
Histo  
du cl

Tech  
de c

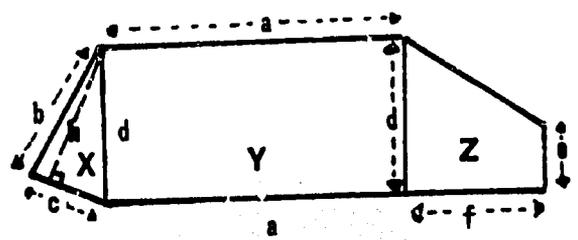
Sur

O

- Dessiner sur papier quadrillé la forme du champ en choisissant une échelle (par exemple, 1 carreau = 1 mètre).



- Découper le dessin en formes géométriques classiques (carrés, rectangles, triangles, trapèzes) : exemple :



La surface du triangle X =  $\frac{C \times h}{2}$

La surface du rectangle Y =  $a \times d$

La surface du trapèze Z =  $\frac{e + d}{2} \times f$

Surface totale = Surface X + Surface Y + Surface Z

**RAPPELS GEOMETRIQUES :**

- La SURFACE DU RECTANGLE est le produit de ses deux côtés (longueur multipliée par largeur).
- La SURFACE DU TRIANGLE est le demi produit d'une base par la hauteur.
- La SURFACE DU TRAPEZE est le produit de la demi-somme des bases par la hauteur.

**CONVERTISSEZ LA SURFACE TOTALE EN ARES :**

- 100 m<sup>2</sup> = 1 are
- 1 hectare = 100 ares = 10.000 m<sup>2</sup>

JE RECUEILLE CES DONNEES :

TABLEAU C : FICHE CHAMP

Nom du village :	N° du champ :	Date d'observation :

Situation :	Temps de marche (aller simple)		
	Forêt ou savane		
	Sol	Couche A	
		Couche B	
Couche C			
Histoire du champ :	Propriété ou location		
	Durée de la jachère précédente		
	Date de défrichement		
	Récoltes effectuées précédemment ou prévues		
Techniques de culture :	Brûlis		
	Lsbours		
	Semis		
	Buttes, billons, à plat		
	Temps de travaux		
	Outils utilisés		
	Organisation		
Superficie :			

Observations :

1 champ en  
un tableau = 1



types classiques  
exemple :



Surface Z

10.000 m<sup>2</sup>

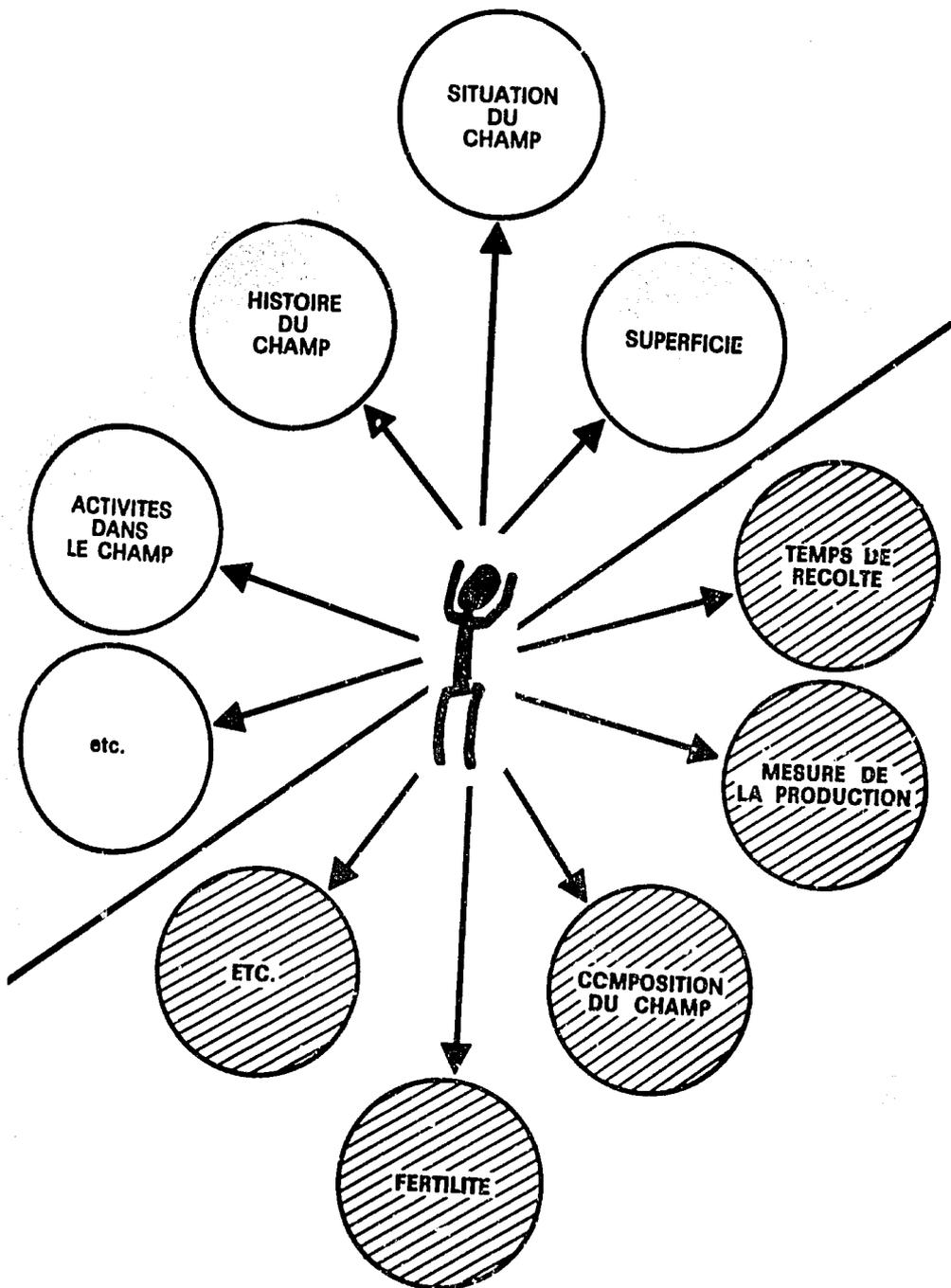
KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

QUATRIEME  
SITUATION  
D'OBSERVATION

**j'arrive  
dans un  
champ où  
l'on récolte**



JE FAIS UN CERTAIN NOMBRE D'OBSERVATIONS IDENTIQUES  
A CELLES FAITES DANS UN CHAMP QUE L'ON TRAVAILLE...



MAIS SURTOUT JE RECUEILLE DES INFORMATIONS NOUVELLES

KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

## J'OBSERVE SUR L'ENSEMBLE DU CHAMP

*POUR MEMOIRE (se reporter à la page 22)*

- mesurer la superficie du champ (cf. observation 16) ;
- situer le champ (cf. observation 10) ;
- refaire l'histoire du champ (cf. observation 9) ;
- observer les techniques de culture (cf. observation 11) ;
- observer les activités dans le champ (cf. observations 13, 14 et 15).

### 17 - LES PLANTES SONT-ELLES ATTAQUEES ?

- par quelles maladies ? que font les paysans pour lutter contre elles ?
- par quels ravageurs ? que font les paysans pour lutter contre eux ?

## ... SUR LA PARTIE NON ENCORE RECOLTEE

### 18 - DE QUOI EST COMPOSE LE CHAMP ?

Faire un CARRE DE DENSITE.

## ... SUR LA PARTIE OU L'ON RECOLTE

### 19 - QUELLES SONT LES QUANTITES RECOLTEES ?

- quelle est la production ?
- quels sont les rendements ?

### 20 - LA RECOLTE ACTUELLE EST-ELLE MEILLEURE (MOINS BONNE) QUE LA PRECEDENTE ?

Demander au paysan de comparer avec les résultats de la récolte précédente.

## QUESTIONS PRATIQUES

### COMMENT FAIRE UN CARRE DE DENSITE ?

- Vous prenez une ficelle de 20 mètres et 4 piquets.

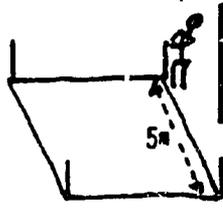
in 16);  
tion 11);  
rvations 13,  
lutter contre  
lutter contre

RE (MOINS  
de la récolte

s.

- Pour savoir où vous allez faire votre observation, vous stationnez dans le champ et jetez derrière vous au hasard un bâton (votre carré de densité constituera un échantillon pris au hasard).

- Vous faites autour de l'endroit où est tombé le bâton un carré de 5 m × 5 m en plantant aux quatre coins vos piquets et en tendant votre ficelle autour.



- VOUS COMPTEZ LES POUQUETS OU LES PIEDS ISOLES DE CHAQUE ESPECE FIGURANT DANS LE CARRE.

NOTE. — Eventuellement, vous ajoutez sur la liste les espèces rares présentes dans le champ mais ne figurant pas dans le carré. Pour un champ vaste (1 ha par exemple) et très hétérogène, il faudra faire plusieurs carrés de densité.

### COMMENT ESTIMER LA PRODUCTION ET LES RENDEMENTS ?

#### — SI LE CHAMP EST ENTIEREMENT RECOLTE :

- Vous comptez le nombre de paniers, de sacs ou de gerbes.
- Vous pesez un panier (un sac, une gerbe ...).

En multipliant le nombre de paniers par le poids d'un panier (sans oublier de déduire la tare), vous calculerez la production du champ.

En divisant la production du champ par la superficie du champ (que vous avez déjà calculé), vous obtenez en outre le RENDEMENT pour chaque espèce.

Il est fréquent que le paysan connaisse les quantités récoltées, surtout s'il s'agit de céréales ou d'arachides.

#### — SI LE CHAMP N'EST PAS ENTIEREMENT RECOLTE :

- Vous estimez la production moyenne d'un pied (tubercule, arachide) en pesant les tubercules ou les produits d'une vingtaine de pieds et en divisant ce poids par le nombre de pieds dont vous avez mesuré la production.
- Ensuite, vous vous servez de l'échantillon établi dans votre carré de densité pour calculer la production moyenne d'un are (sachant que le carré de densité de 5 × 5 mesure 0,25 are).

Ex. : Production moyenne d'1 pied d'igname = 2 kg.  
Densité relevée = 9 pieds/0,25 are.  
Densité à l'are = 9 × 4 = 36 pieds/are.  
Production par are = 36 × 2 = 72 kg/are.

- Vous pouvez déjà estimer les rendements à l'hectare (dans l'exercice précédent : 7,2 T/ha).

KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

**TABLEAU  
ET REND**

- Comme vous avez déjà mesuré la superficie du champ, il vous est aisé de mesurer la production totale du champ (si le champ mesure 20 ares, la production d'igname peut être estimée à  $72 \text{ kg} \times 20 \text{ ares} = 1,440 \text{ tonnes}$ ).

JE RECUEILLE CES DONNEES : (1)

**TABLEAU C : FICHE CHAMP**  
(cf. p. 27)

**TABLEAU D : CARRE DE DENSITE  
SUR CHAMP N°...**

Plantes :		Nombre de pieds :
<b>Pérennes</b>	Palmier Caféier Cacaoyer .....	
<b>Annuelles</b>	Manioc Igname Taro Macabo Plantain Banane douce ..... ..... .....	
<b>Saisonniers</b>	Voandzou Haricot Riz Mil ..... ..... .....	
<b>Légumes verts</b>	Tomate Gombo Piment ..... ..... .....	

Produits (
Productio
Rendemer
Observati

(1) Je me sers aussi, bien entendu, du TABLEAU C pour enregistrer les autres observations sur le champ.

icie du champ,  
 otale du champ  
 d'igname peut  
 tonnes).

**TABLEAU E : PRODUCTION  
 ET RENDEMENTS SUR CHAMP N°**

	Produit 1	Produit 2	Produit 3
Produits (s), récolte (s) :			
Production du champ :			
Rendements/ha :			
Observations :			

bre de pieds :

---



---



---



---



---

ur enregistrer les

KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

CINQUIEME  
SITUATION  
D'OBSERVATION :

# je fais le tour des champs de la famille

J'AI ENCO  
DES INFC

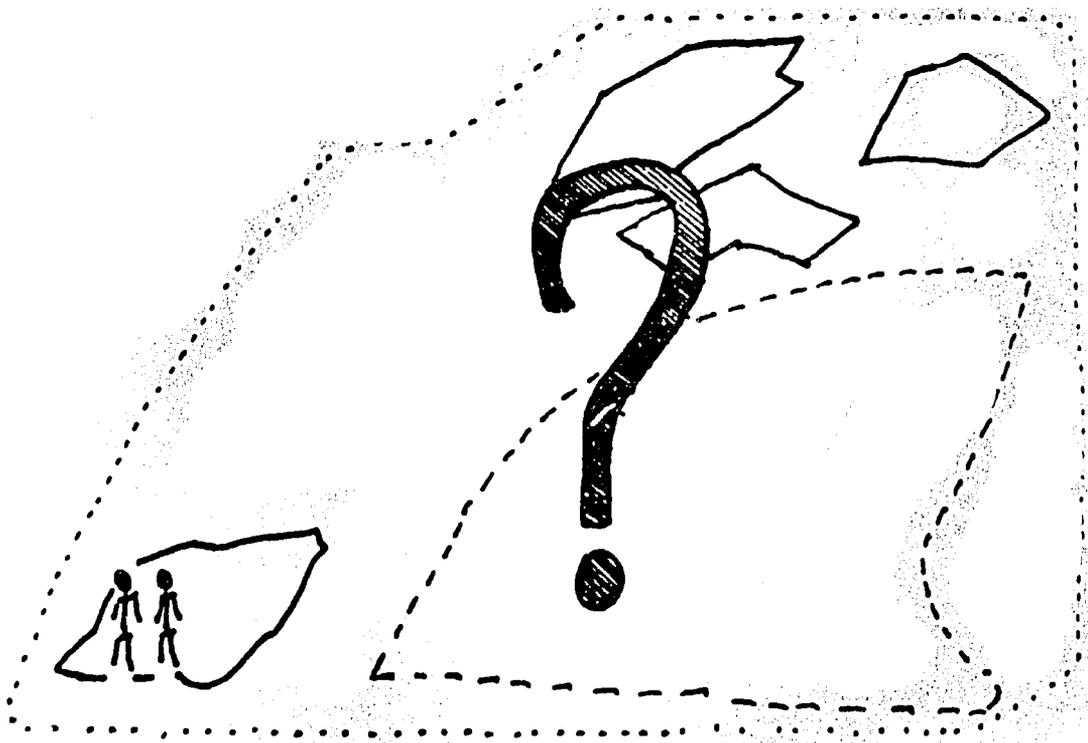
21

22

23

24

25



*J'ai déjà analysé un champ. J'ai recueilli beaucoup d'informations, mais elles ne me permettent pas de caractériser l'agriculture vivrière de la famille car je ne sais pas ce que représente ce champ par rapport à l'ensemble des champs de la famille.*

## J'AI ENCORE BESOIN DES INFORMATIONS SUIVANTES

### 21 - QUEL EST LE TYPE DE ROTATION MIS EN ŒUVRE ? (quels sont les types de rotation ...)

(La rotation est l'ensemble des cultures et des jachères qui se succèdent sur une même terre.)

Les champs sont-ils exploités plusieurs années de suite ? Quelles sont les cultures qui se succèdent dans un champ ? Laisse-t-on la terre en jachère ? quelle est la durée de la jachère ?

Il est possible que je découvre dans une même exploitation familiale, que plusieurs types de rotation sont mis en œuvre (par exemple que la durée de la jachère des champs sous forêt est différente de celle des champs en savane).

### 22 - QUELLE EST LA SUPERFICIE EN CULTURE ?

Je n'ai vu jusqu'ici qu'un champ en exploitation. Quelle est la superficie totale travaillée par la famille actuellement ?

### 23 - QUELLE EST LA RESERVE DE JACHERE ?

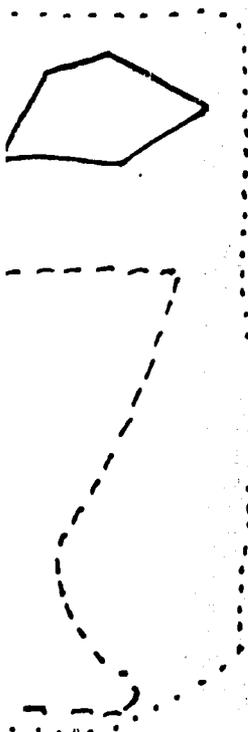
Dans les systèmes où les paysans laissent une partie de leurs terres en jachère (cas le plus fréquent), quelle est la superficie actuellement en jachère ? est-elle pâturée par des animaux d'élevage ? combien ? appartiennent-ils ou non à l'exploitant ?

### 24 - QUELLE EST LA SUPERFICIE UTILISEE PAR LA FAMILLE ?

On peut considérer qu'une famille « utilise » les terres actuellement mises en culture et les terres laissées en jachère. La SUPERFICIE UTILISEE sera donc égale à SUPERFICIE EN CULTURE + RESERVE DE JACHERE.

### 25 - QUELLE EST LA SUPERFICIE UTILISABLE ?

Toutes les terres exploitables sont-elles utilisées ? Ce n'est pas sûr. Pour le savoir, il faut que je calcule la SUPERFICIE TOTALE UTILISABLE. En comparant cette superficie utilisable avec la superficie effectivement utilisée, je pourrai apprécier la DISPONIBILITE EN TERRE.



KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

## 26 - AUTRES INFORMATIONS : distances, fertilité ...

En faisant le tour des champs de la famille, je pourrai bien entendu recueillir une masse d'autres informations. Retenons-en deux particulièrement importantes :

- QUELLES SONT LES DISTANCES ENTRE LES CHAMPS ET LA MAISON ?
- COMMENT LES PAYSANS APPRECIENT-ILS L'EVOLUTION DE LA FERTILITE DE LEURS CHAMPS ? (est-elle en baisse ? stable ?)

### QUESTIONS PRATIQUES

#### COMMENT REPERER LES TYPES DE ROTATION ?

- Pour repérer le (ou les) types de rotations pratiquées, vous devez voir plusieurs champs et demander à chaque fois à l'agriculteur l'histoire de ce champ (cf. p. 22).
- Il y a beaucoup de types de rotation d'une région à l'autre, et parfois même à l'intérieur d'une même région. Par exemple :
  - **Culture associées/jachères** (en zone de forêt) : semis à la première saison des pluies, d'arachides + maïs complanté de macabo et manioc. Récolte du macabo en fin de première année, du manioc en deuxième année. Puis jachère forestière de 7 ans.
  - **Succession de cultures pures/jachères** : coton 1<sup>re</sup> année, sorgho (2<sup>e</sup> année), jachère de 3 ans.
  - **Succession de cultures pures ou associées sans jachère** : un tel système est souvent lié à la rareté des terres. Il peut être intensif s'il y a apport de fertilisants (maraîchage par ex.) ou entraîner une dégradation des sols si la fertilité n'est pas reconstituée.
  - On peut encore trouver des systèmes de culture pure en première année, puis cultures associées, enfin jachère... et bien d'autres systèmes.
- On cherchera pour chacune de ces rotations à repérer :
  - La durée de production du champ ;
  - L'ordre de succession des cultures et des récoltes ;
  - La durée de la jachère.
- On examinera s'il y a un type dominant de rotation pour la région.

COMMENT  
LA SUPER

...  
pourrai bien  
Retenons-en

AMPS ET LA

OLUTION DE  
en baisse ?

## COMMENT ESTIMER LA SUPERFICIE EN CULTURE ?

- On peut mesurer, comme on l'a fait pour le premier champ, tous les champs actuellement en culture. C'est la méthode la plus précise, mais il se peut que l'on n'ait pas le temps de la pratiquer.
- On peut aussi interroger l'agriculteur, en particulier dans les régions où les superficies sont connues et mesurées, au sujet des surfaces de chacun de ses champs.
- Lorsque ces surfaces ne sont pas connues, on peut les estimer en les faisant comparer champ par champ par l'agriculteur à un champ visité et mesuré (le champ en question est-il aussi grand ? plus petit ? plus grand que le champ visité ? combien de fois plus grand ?)
- La superficie en culture est, pour une famille d'agriculteurs, la somme des surfaces de tous les champs défrichés,

pratiquées,  
er à chaque  
f. p. 22).

ion à l'autre,  
Par exemple :

semis à la  
complanté de  
mière année,  
ière de 7 ans.  
1<sup>re</sup> année),

jachère : un  
s. Il peut être  
e par ex.) ou  
st pas recons-

re en première  
bien d'autres

à repérer :

récoltes ;

rotation pour

KANSAS STATE UNIVERSITY LIBRARY

JE RASSEMBLE CES DONNEES SUR UN TABLEAU COMPARATIF :

TABLEAU F :  
LES CHAMPS DE LA FAMILLE

1 <sup>er</sup> champ mesuré	Champ 2	Champ 3	Champ 4	Champ 5	Champ 6	Etc.
Temps de marche (aller simple)						
Date du défrichement						
Durée de la jachère précédente						
Superficie						
Espèces cultivées (rotation)						
Observations (sur la fertilité)						

QUESTI  
PRATIQ

COMMEN

La  
se  
El  
d'

La

toi

COMMEN

La  
ré:  
Vc  
fai  
Il  
le  
y  
le

## QUESTIONS PRATIQUES

### COMMENT ESTIMER LA RESERVE DE JACHERE

La réserve de la jachère utile est la surface en jachère nécessaire au fonctionnement de la rotation.

Elle est en général plus grande que la surface cultivée, et d'autant plus grande que la durée de la jachère est plus longue.

- Quand on peut faire l'hypothèse que chaque année la famille défriche la même superficie, la réserve de jachère sera égale à la surface défrichée dans l'année multipliée par le nombre d'années de jachère :

Ex. : la superficie en culture d'une famille = 80 ares.

- un champ de 25 ares mis en culture à l'avant-dernière saison
- un champ de 30 ares mis en culture à la dernière saison
- 25 ares qui viennent d'être défrichés.

La durée de la jachère est de 7 ans. Il y a 2 saisons de culture dans l'année et nous sommes à la 2<sup>e</sup> saison. Quelle est la réserve de jachère ?

— vous calculez d'abord la surface défrichée dans l'année (celle des 2 derniers champs) :  $25 + 30 = 55$  a ;

— vous pouvez ensuite calculer la réserve de jachère :  $55 \text{ ares} \times 7 \text{ ans} = 385 \text{ ares}$ .

- Quand la famille ne défriche pas tous les ans, vous calculez de façon théorique la moyenne annuellement défrichée (superficie défrichée toutes les x années divisée par x), et vous multipliez par le nombre d'années de jachère :

Ex. : Une famille défriche tous les 5 ans un nouveau champ de 2 ha. Elle fait pendant 1 an de l'arachide sur ce champ, puis du mil pendant 4 ans, ensuite elle laisse ce champ en jachère 10 ans.

La réserve de jachère sera :

2 ha

\_\_\_\_\_  $\times$  10 ans = 4 hectares

5 ans

tous les 15 ans, la famille reviendra sur le premier champ.

### COMMENT CALCULER LA SURFACE UTILISEE ?

La surface utilisée est égale à la surface en culture + la réserve de jachère.

Vous pouvez vous demander pourquoi nous disons que la jachère fait partie de la surface utilisée alors que l'on n'y cultive rien. Il faut se souvenir que la jachère est un moyen de reconstituer le sol, donc une forme d'utilisation du sol. Supposons que l'on y fasse une culture : la jachère se trouve alors raccourcie, et le système de culture modifié.

TABLEAU  
SUR L'E

**Comment calculer la surface utilisée en partant des exemples ci-contre ?**

Ex. 1 :

- surface en culture = 80 ares
- réserve jachère = 385 ares
- SURFACE UTILISEE = 80 + 385  
soit 465 ares.

Ex. 2 :

- surface en culture = 80 ares
- réserve de jachère = 385 ares
- SURFACE UTILISEE = 6 hectares.

**COMMENT CONNAITRE  
LA SUPERFICIE UTILISABLE ?**

La SUPERFICIE UTILISABLE est celle de l'ensemble des terres de la famille déduction faite des surfaces non cultivables (surfaces rocheuses, habitées...). En d'autres termes, la superficie utilisable représente l'ensemble des terres exploitables.

**Superficie utilisable** + Surface utilisée + Surface non utilisée  
— Surface inexploitable.

Il est important de connaître cette « superficie utilisable », car c'est en la comparant avec la superficie utilisée que vous pourrez apprécier la DISPONIBILITE EN TERRE, c'est-à-dire la possibilité d'étendre les surfaces cultivées dans le système de culture actuel.

- S'il existe un régime foncier strict, il est possible que l'agriculteur connaisse exactement la superficie qui est à sa disposition : il suffit alors de la demander à chacun.
- S'il existe une carte suffisamment précise de la zone, on peut repérer sur cette carte les limites du terroir d'un village. En quadrillant la carte (recouvrir la carte d'un calque quadrillé de petits carreaux de surface connue grâce à l'échelle de la carte ; compter ensuite les petits carreaux s'inscrivant dans les limites du village), on peut mesurer les surfaces des terres exploitables (ne pas oublier de déduire les surfaces en pente trop raides, rocheuses ou habitées).
- S'il existe des photographies aériennes de la zone, il est intéressant de s'initier aux techniques de photo-interprétation qui vous permettront de faire les mesures dont vous avez besoin.
- mais souvent, vous ne disposerez d'aucun de ces moyens. Comment procéder alors ? Puisque ce que vous cherchez à connaître à travers l'étude de la superficie utilisable comparée à la superficie utilisée, c'est la **disponibilité en terre**, vous allez chercher à déceler des **indices de saturation** des terres en posant un certain nombre de questions telles que :
  - quelle est la réaction du village quand un étranger vient s'installer sur ses terres ?
  - quel est le système d'héritage ? est-ce que les jeunes obtiennent facilement des terres ?
  - est-ce que l'on tend à raccourcir les temps de jachère ?  
etc.

Distance r  
maison/ch  
(en temps

Superficie  
dans l'ann

Superficie

Réserve de

Surface ut

Superficie

Observatio  
sur les rot

- durée
- espèce

Observatio  
sur la fert  
pâturage d

JE RECUEILLE CES DONNEES :

TABLEAU G : SYNTHESE  
SUR L'EXPLOITATION FAMILIALE

Distance moyenne maison/champs (en temps)	
Superficie défrichée dans l'année	
Superficie en culture	
Réserve de jachère	
Surface utilisée	
Superficie utilisable	
Observations sur les rotations ● durée ● espèces cultivées	
Observations sur la fertilité, pâturage des jachères par animaux	

MISSOURI STATE UNIVERSITY LIBRARY

SIXIEME  
SITUATION  
D'OBSERVATION :

1. JE VA  
CE QU

27

28

29

# je reviens à la maison

30

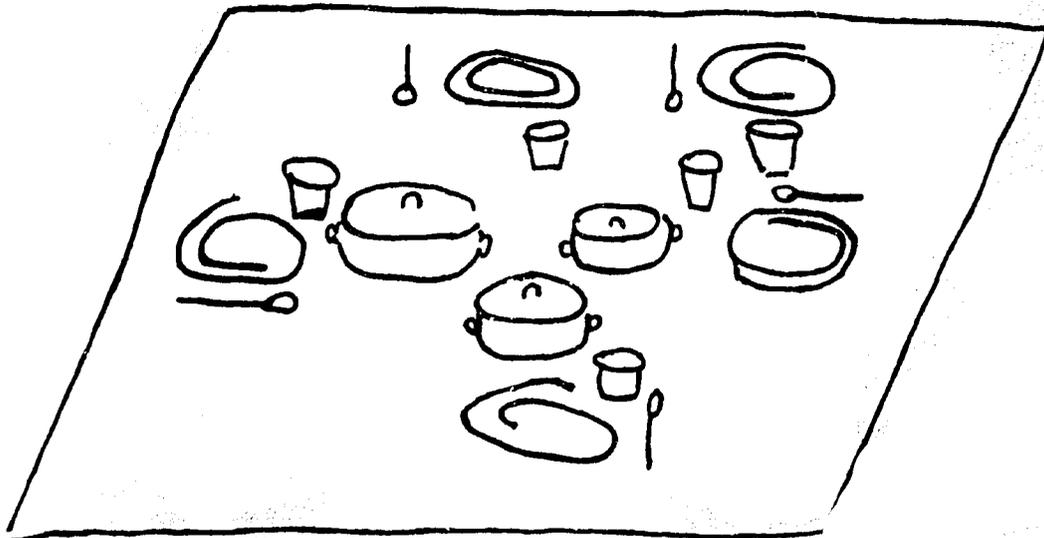
Les cinq situations précédentes m'ont permis de savoir  
« comment la famille produit ses vivres ».

JE

La question qui m'intéresse maintenant, c'est de savoir  
« où va la production vivrière de la famille ? »

La production vivrière de la famille vient d'abord sur sa  
propre table...

TABLEAU  
AUTO-CO



# 1. JE VAIS D'ABORD VOIR CE QUE LA FAMILLE CONSOMME

27 - COMBIEN DE REPAS PREND-ON PAR JOUR ?

- quel est leur horaire ?
- quelle est l'importance de chacun ?

28 - LA PRODUCTION VIVRIERE DE LA FAMILLE SUFFIT-ELLE POUR LA NOURRIR ?

29 - QUELLE EST LA DOMINANTE ALIMENTAIRE DE LA FAMILLE ?

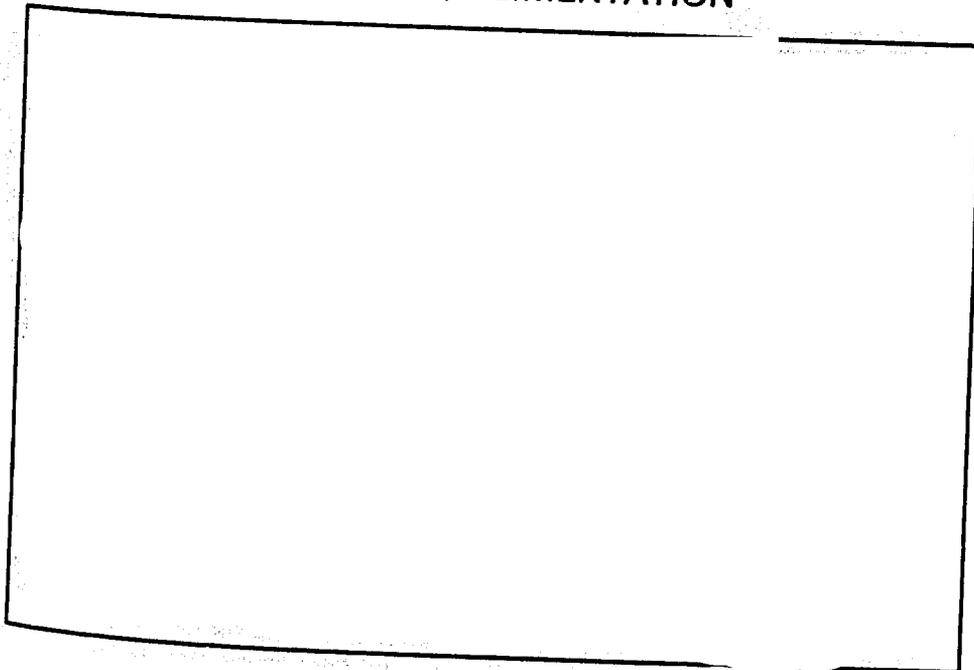
- quel est l'aliment de base (féculent) le plus courant ? quels sont les autres ?
- quel est l'aliment d'accompagnement (protéique) le plus courant ? consomme-t-on des produits de la pêche ? du petit élevage ?...
- quels sont les types de combinaisons ? (manioc/poisson, riz/poisson, pâte de manioc/sauce d'arachide, taro/poisson...).

30 - QUEL EST LE TYPE DE PREPARATION ?

- combien de temps la femme met-elle pour préparer l'aliment de base (pour piler) ? pour préparer la sauce ? etc.

JE NOTE MES OBSERVATIONS SUR L'ALIMENTATION :

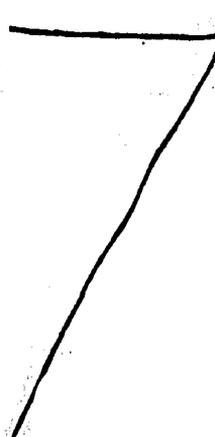
TABLEAU H :  
AUTO-CONSOMMATION/ALIMENTATION



nis de savoir

est de savoir ?

abord sur sa



## 2. JE VAIS AU COMMENT

30 - OU

- y
- s
- c
- le

31 - COM

- n
- c
- e
- t
- t

J'EN PROFITE  
SEMENCE :

32 - CO

- 
- 

33 - SEI

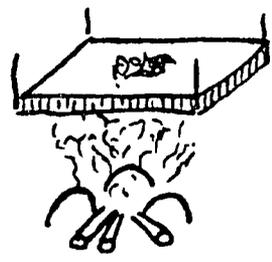
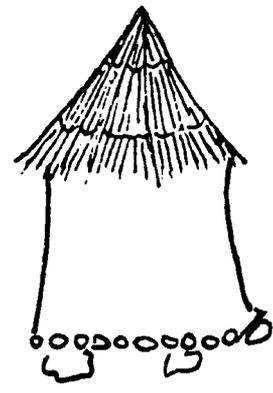
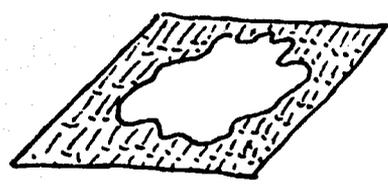
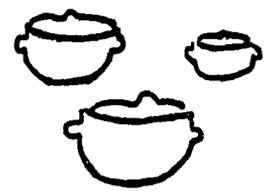
(es

JE NOTE ME

TABLEAU I :

--

Une partie de la production est conservée ou transformée...



## 2. JE VAIS AUSSI OBSERVER COMMENT ON CONSERVE LES PRODUITS

### 30 - OU CONSERVE-T-ON LES PRODUITS ?

- y a-t-il des greniers ? sont-ils pleins ? les produits qui y sont stockés ont été récoltés quand ?
- comment ces greniers sont-ils construits ? combien de temps les produits peuvent-ils être conservés ?

### 31 - COMMENT CONSERVE-T-ON LES PRODUITS ?

- met-on des insecticides ou des fongicides (produits anti-champignons) dans les greniers ?
- est-ce que l'on fume certains aliments ?
- est-ce que l'on transforme certains produits (fabrication de gari, de bâtons de manioc, de boules, d'huile de palme...) ?

J'EN PROFITE POUR EXAMINER LES PROBLEMES DE STOCKAGE DE SEMENCE :

### 32 - COMMENT CONSERVE-T-ON LES SEMENCES ?

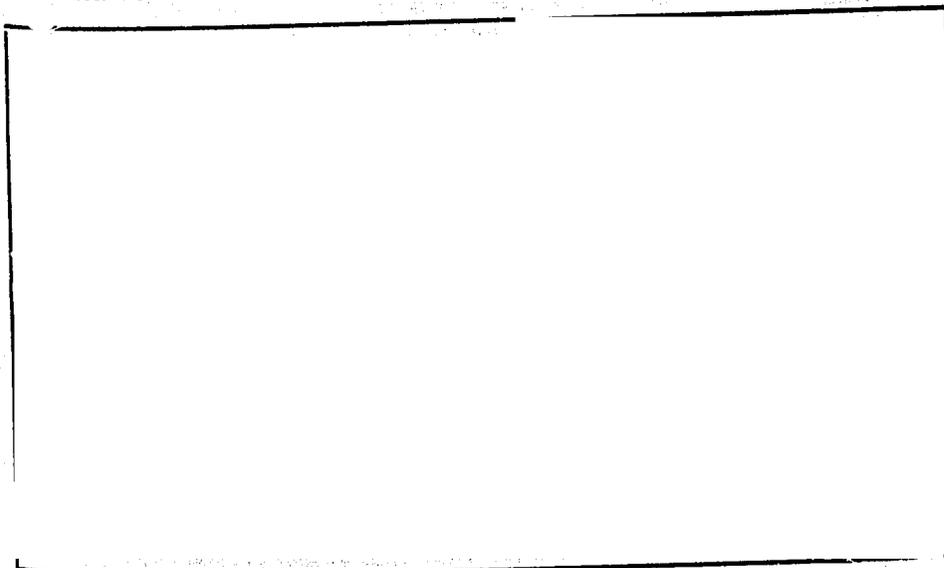
- dans quel récipient ?
- sont-elles à l'abri des rongeurs ? de l'humidité ?

### 33 - SELECTIONNE-T-ON LES SEMENCES ?

(est-ce que, par exemple, on garde les plus beaux épis de maïs)

JE NOTE MES OBSERVATIONS SUR LA CONSERVATION :

TABLEAU I : CONSERVATION



mée...



### 3. JE CHERCHE VEND DES

34 - EST

- I
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

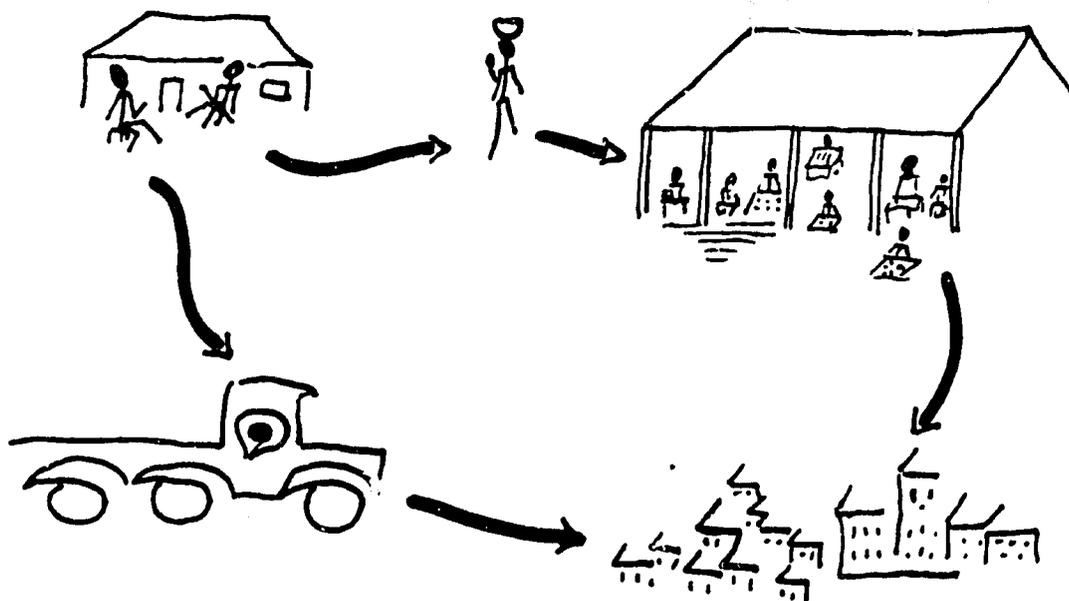
35 - EST

- I
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

JE NOTE MES

TABLEAU J : E

Une autre partie de la production est peut-être échangée...



### 3. JE CHERCHE A SAVOIR SI LA FAMILLE VEND DES VIVRES OU EN ACHETE

34 - EST-CE QUE LA FAMILLE VEND DES PRODUITS VIVRIERS ?

- lesquels ?
- à quelle saison ?
- en quelle quantité ?
- qui les achète ?
- à quel prix ?
- ou ? (sur place ? au marché ?)

35 - EST-CE QUE LA FAMILLE ACHETE DES VIVRES ?

- lesquels ?
- à quelle saison ?
- en quelle quantité ?
- pourquoi ? (champs trop petits ? maladies ? pas assez de main-d'œuvre ? famille trop nombreuse ?...)

JE NOTE MES OBSERVATIONS SUR LES ECHANGES :

TABLEAU J : ECHANGES

--

échangée...



MISSOURI STATE UNIVERSITY LIBRARY

**VOUS AVEZ MAINTENANT TERMINE VOS PREMIERES  
OBSERVATIONS SUR LA FAMILLE QUI VOUS A REÇU.**

Vous avez pris beaucoup de notes, vous avez rempli plusieurs tableaux.

Maintenant, il vous faut **récapituler** toutes ces informations. Vous pouvez le faire sur une **fiche** de quelques pages sur la production vivrière de cette famille.

Nous vous laissons le soin de chercher vous-mêmes la présentation à donner à cette fiche, en vous inspirant éventuellement des **tableaux de recueil de données** proposés ici.

**N'OUBLIEZ PAS DE DATER VOS OBSERVATIONS !**

Si vous restez en poste plusieurs années dans cette région, vous pourrez établir des comparaisons sur plusieurs années

Lorsque vous quitterez ce poste, vous pourrez transmettre ces **fiches** à votre successeur, qui pourra ainsi poursuivre le travail que vous avez entrepris auprès des villageois de votre zone.

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY  
130 St. George Street  
Toronto, Ontario  
M5S 1A5

ob  
d'u  
ne  
il  
pl

REMIERES  
A REÇU.

i plusieurs

formations.  
ges sur la

la présen-  
tuellement

NS !

égion, vous  
es  
.mettre ces  
e le travail  
tre zone.

***observer les champs  
d'une seule famille  
ne suffit pas :  
il faut observer  
plusieurs familles...***

200000 STATE UNIVERSITY LIBRARY

49

Ce travail pratique que vous venez de faire au niveau d'une famille, il faut le répéter ensuite au niveau de plusieurs familles, de façon à appréhender la situation vivrière au niveau du village.

— QUEL ECHANTILLON CHOISIR ?

Il n'est pas nécessaire que vous analysiez toutes les exploitations du village pour obtenir des indications valables sur la situation vivrière du village. Il vous suffira d'observer un « groupe témoin ». Ce groupe témoin constituera ce que les statisticiens appellent votre « échantillon ». Encore faut-il que cet échantillon soit représentatif.

Il sera utile de consulter un statisticien sur le choix de l'échantillon : si pour une population de 1.000 exploitations, un échantillon au 1/20<sup>e</sup> (c'est-à-dire l'étude de 50 exploitations choisies au hasard sur les 1.000) suffit, il sera probablement insuffisant pour une population de 200 ou 300 exploitations.

— QUELLES CONCLUSIONS PEUT-ON TIRER DE L'ETUDE DE L'ECHANTILLON ?

Il faudra généraliser vos conclusions (on dit encore « extrapoler ») pour les étendre à l'ensemble du village.

**QUESTI  
PRATIQU**

**COMMENTEN  
A PARTIR  
D'UN ECH**

a)

b)

c)

PRI  
Vo  
fan  
écl  
Les  
sui  
ver

a)

b)

c)

niveau d'une  
leurs familles,  
eau du village.

## QUESTION PRATIQUE

### COMMENT GENERALISER A PARTIR DE L'ETUDE D'UN ECHANTILLON ?

es exploitations  
sur la situation  
roupe témoin ».   
ciens appellent  
illon soit repré-

ix de l'échantil-  
un échantillon  
ns choisies au  
insuffisant pour

ETUDE DE

e « extrapoler »)

- il faut avant tout connaître la **POPULATION TOTALE** sur laquelle vous avez prélevé votre échantillon (nombre total de familles dans le village, ou nombre total d'exploitations, ou encore surface totale des terres...);
- rapportez-vous ensuite à votre échantillon, et calculez à partir des résultats globaux enregistrés sur l'échantillon et du nombre d'unités observées la **moyenne** des résultats par unité (par famille, par champ, par are...);
- il vous suffira de multiplier ces résultats moyens (b) par le nombre d'unités qu'il y a dans la population totale (a) pour estimer au niveau de l'ensemble du village les résultats que vous cherchez.

PRENONS UN EXEMPLE :

Vous cherchez à estimer la **superficie utilisée** par un village de 50 familles au sein duquel vous avez conduit des observations sur un échantillon de 10 familles (1/5<sup>e</sup>).

Les résultats que vous avez trouvés sur votre échantillon sont les suivants : les superficies utilisées par chaque famille sont respectivement :

Famille 1 : 7,2 ha	Famille 6 : 3,5 ha
Famille 2 : 5 ha	Famille 7 : 6,3 ha
Famille 3 : 8,5 ha	Famille 8 : 9,1 ha
Famille 4 : 7,4 ha	Famille 9 : 8 ha
Famille 5 : 6,3 ha	Famille 10 : 7,7 ha

- Vous calculez la surface utilisée par l'ensemble de l'échantillon :  $7,2 + 5 + 8,5 + 7,4 + 6,3 + 3,5 + 6,3 + 9,1 + 8 + 7,7 = 69$  ha
- Vous calculez ensuite la **SUPERFICIE MOYENNE PAR FAMILLE** :  $69 : 10 = 6,9$  ha/famille
- Vous multipliez ce résultat par la population totale :  $6,9 \times 50$  familles = 345 ha = **SUPERFICIE UTILISEE PAR LE VILLAGE**

REPRODUCTION INTERDITE

- Vous avez maintenant établi une fiche par famille étudiée au sein de votre échantillon.
- Vous avez « extrapolé », c'est-à-dire généralisé les informations à l'ensemble du village.
- Vous pouvez certes, si vous le jugez utile, établir une **fiche village** et la placer en tête de vos « fiches famille » si votre objectif est de constituer un fonds de documentation sur la région.
- Mais en fait, il ne s'agit pas ici de rassembler des données ayant une valeur statistique : **vous cherchez à avoir un premier aperçu des problèmes que pose le vivrier dans votre zone.** Pour cela, il faut réfléchir sur les résultats que vous avez obtenus.

*JE RELIS TOUS LES RESULTATS, ET J'ESSAIE DE ME LES  
REPRESENTER TOUS ENSEMBLE...*

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

une fiche par famille étu-  
dillon.

-à-dire généralisé les Infor-  
ge.

le jugez utile, établir une  
en tête de vos « fiches  
de constituer un fonds de

as ici de rassembler des  
statistique : vous cherchez à  
s problèmes que pose le  
r cela, il faut réfléchir sur  
obtenu.

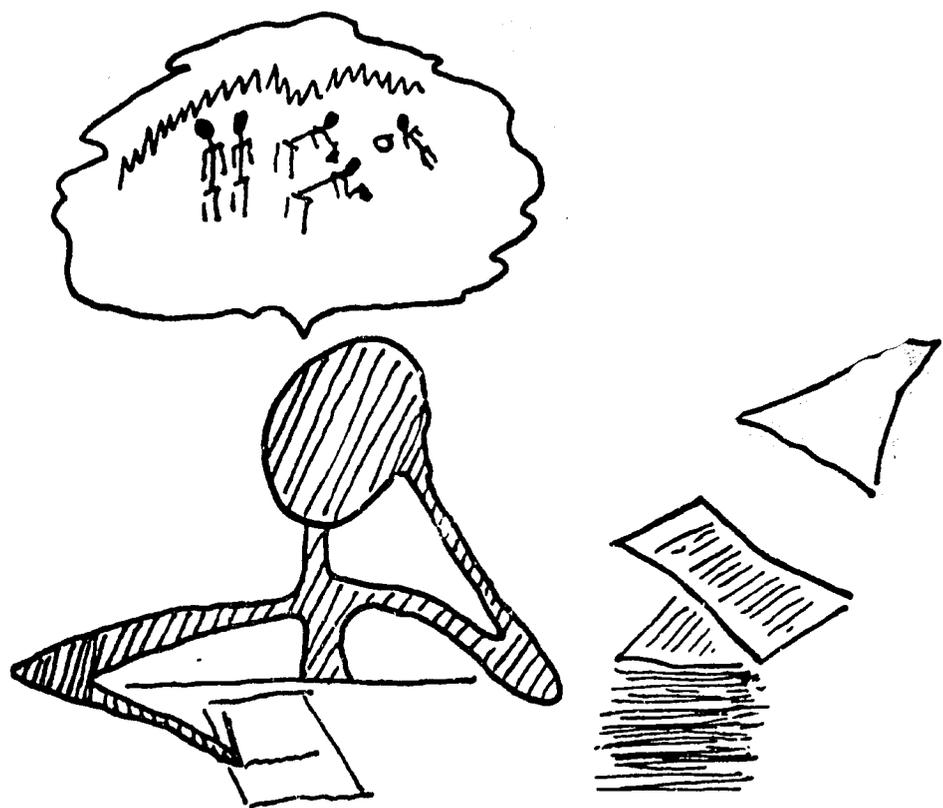
ET J'ESSAIE DE ME LES

2<sup>e</sup> partie

**INTERPRETER**

La première partie de ce guide vous a donné des repères pour **observer la réalité**, c'est-à-dire pour vous informer sur la situation vivrière d'une famille, d'un village. Votre **découverte de l'agriculture vivrière** de ce village passe nécessairement d'abord par cette sorte d'enquête.

Si vous, **agent de développement**, avez collecté toutes ces informations, c'est dans un but particulier en rapport avec votre métier. Vous avez pour perspective, à travers une meilleure compréhension des problèmes du paysan, de pouvoir l'aider dans son propre effort d'amélioration de sa condition.



## « COMPRENDRE UN PROBLEME », QU'EST-CE QUE CELA VEUT DIRE ?

Mieux comprendre un problème, c'est d'abord en dégager clairement les causes et les conséquences.

Ainsi, il existe un problème mondial de la production vivrière.

Ce problème revêt des « aspects » différents selon les régions du monde : les conséquences négatives en sont surtout subies par les pays du Tiers Monde ; plus particulièrement en Afrique, l'urbanisation accompagnée de la stagnation des agricultures vivrières (liée, par le jeu des marchés internationaux, à la promotion induite des cultures d'exportation) a pour conséquence depuis les dix dernières années une baisse de la production alimentaire par habitant.

Cet exemple montre que nous comprenons d'autant mieux le problème des cultures vivrières que nous approfondissons la description de ses « aspects » et que nous en identifions les « causes » et les « conséquences ».

Revenons maintenant à l'enquête que vous venez de mener sur le terrain : ce qui vous intéresse, c'est de comprendre comment se présente concrètement le problème vivrier dans le village précis que vous venez d'observer, c'est-à-dire d'en dégager les aspects (sous-production ? difficulté de commercialiser ?), et d'identifier les causes et les conséquences spécifiques de la situation de l'agriculture vivrière dans ce village, en sachant bien qu'elles seront différentes d'un village à l'autre (sans quoi il serait inutile de faire des enquêtes sur le terrain). Votre appréhension du problème, pour être opératoire, devra enfin mettre en lumière les contraintes (ce que l'on ne peut pas ou difficilement changer : le système foncier, les superficies disponibles, les facteurs climatiques...) propres à la situation que vous analysez.

UNIVERSITY LIBRARY

res  
sur  
otre  
sse

ces  
avec  
une  
de  
de

## QUELLES SERONT LES « CLES » DE VOTRE INTERPRETATION ?

QUELLE  
VOTRE M

La deuxième partie de ce guide a pour objet de vous aider à faire cet indispensable travail d'interprétation qui vous permettra de proposer certains éléments d'explication des problèmes rencontrés et, à partir de là, de chercher des actions susceptibles d'améliorer la situation de ce village.

Pour guider cette interprétation, il faut se souvenir que nous étudions le vivrier pour aider une population à mieux satisfaire ses besoins. Nous allons donc partir de ces besoins qui sont :

- D'abord PRODUIRE SUFFISAMMENT POUR MANGER :

La première question à laquelle nous chercherons à répondre à travers l'interprétation des données recueillies sera de savoir si la population mange à sa faim, et dans la négative pourquoi elle ne mange pas à sa faim (c'est sans doute parce qu'elle ne produit pas assez de vivrier. Pourquoi ?), et comment elle peut améliorer sa production vivrière pour améliorer son alimentation ?

- Ensuite ACHETER DIVERS BIENS DE CONSOMMATION :

Si les agriculteurs mangent à leur faim, on cherchera dans quelle mesure ils peuvent commercialiser leur production vivrière pour l'échanger contre des services et des biens de consommation produits par les non-agriculteurs du village (artisans...) ou de la ville.

## QUELLE VA ETRE VOTRE METHODE DE TRAVAIL ?

- Vous avez devant vous vos notes et les tableaux sur lesquels vous avez recueilli les données observées sur le terrain.
- Le travail qui vous reste à faire est un travail de réflexion personnelle, de comparaison, de recherche de relations de cause à effet, de recoupements et de vérifications qui repose autant sur votre rigueur que sur votre intuition.

**Ce travail, nous ne pouvons pas le faire à votre place et nous ne voulons surtout pas vous proposer une « méthode-type » d'interprétation.**

Mais comme la maîtrise de l'interprétation s'acquiert surtout par la pratique et par l'expérience, nous allons vous proposer un **exercice d'entraînement à l'interprétation** qui vous oblige, sous la forme d'un travail programmé, à vous poser des questions qui recoupent vos observations, et qui peut stimuler votre recherche.

Cet exercice, vous ne pouvez le faire qu'à partir de données que vous avez effectivement collectées dans un village.

Nous vous invitons à le répéter à l'occasion d'autres recherches que vous ferez dans d'autres villages : vous verrez en effet que, selon la situation du village observé, cet exercice propose des raisonnements et arrive à des types de conclusions différents.

Vous verrez aussi que dans d'autres situations, il est nécessaire d'enrichir cette approche en se posant d'autres questions que celles qui sont dans cet exercice.

**MAINTENANT, SUIVEZ BIEN LES INSTRUCTIONS QUI VONT ETRE DONNEES.**

PARCOURS DE RECHERCHE ET D'INTERPRETATION

vous aider  
qui vous  
ation des  
cher des  
e village.

venir que  
à mieux  
r de ces

MANGER :

à répondre  
is sera de  
la négative  
doute parce  
rquoi ?), et  
vrière pour

MMATION :

rchera dans  
production  
les biens de  
du village

**DEBUT I**

0 - DAN  
PROI  
POU

Qu'est-ce q

## **ATTENTION**

**CET EXERCICE SUIT LE PRINCIPE  
DE L'ENSEIGNEMENT PROGRAMME**

Il ne se lit pas comme un livre : des questions vous seront souvent posées en bas de page : lorsque c'est le cas, vous devez choisir la réponse qui correspond à ce que vous avez observé sur le terrain et **VOUS REPORTER DIRECTEMENT A LA PAGE INDIQUEE EN FACE DE CETTE REPONSE**, même s'il faut sauter plusieurs pages.

**C'EST LA REGLE DU JEU !**

**NE VOUS PERDEZ PAS EN ROUTE !!!**

**CHOISSO**

**01 -**

**02 -**

03110 01

## DEBUT DE L'EXERCICE

**0 - DANS LE VILLAGE ETUDIE,  
PRODUIT-ON ASSEZ DE VIVRES  
POUR MANGER ? (1)**

Qu'est-ce qui peut vous permettre de répondre à cette question ?

- Cela peut être l'exploitation systématique des observations rassemblées dans les tableaux A (nombre de bouches à nourrir), G (superficie mise en culture, et éventuellement production) et H (alimentation), extrapolés au niveau du village.
- Cela peut être aussi le fait d'avoir relevé des INDICES d'insuffisance de la production vivrière, soit dans le tableau A (« tous les enfants sont maigres »), soit dans le tableau J (la famille achète des produits vivriers : c'est donc qu'elle n'en produit pas assez).

CHOISSONS DEUX CAS : (1)

<b>01 - On ne produit pas assez pour manger</b>	passez à la page 63
<b>02 - On produit assez pour manger</b>	passez directe- ment à la page 97

(1) ON POURRAIT NATURELLEMENT PARTIR D'UNE AUTRE QUESTION, et se demander par exemple : « est-ce que tout le monde mange à sa faim dans le village ? ». Si dans votre village il apparaît qu'une partie des habitants mange à sa faim et l'autre non, les questions que vous serez amenés à vous poser concerneront la STRUCTURE SOCIALE du village, le REGIME FONCIER, le système COMMERCIAL...

Ceci vous montre que ce n'est ici qu'un EXERCICE dont le but est de vous entraîner à réfléchir sur quelques-unes de vos observations. Mais en fait, votre travail d'interprétation doit vous permettre de mettre en relation toutes vos observations, donc de dépasser le cadre limité de cet exercice.

**ATTENTION !**  
**RIEN NE VOUS RENVOIE A CETTE PAGE :**

On vous a demandé de vous reporter :

- à la page 97 si dans le village observé on produit assez pour manger
- à la page 63 si on ne produit pas assez pour manger.

Jouez le jeu de cette recherche programmée,  
ainsi vous ne vous encombrerez pas d'idées  
qui ne correspondent pas  
à la situation qui intéresse votre village.

REPUBLIQUE FÉDÉRALE DU CAMBODGE  
ROYAUME DU CAMBODGE  
MINISTRE DE L'ÉDUCATION  
ET DE LA JEUNESSE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
ET TECHNOLOGIQUE

Maintenant, reportez-vous à la page correspondant à la situation de votre village, et soyez attentifs à bien suivre les renvois...

**01.**  
**premier cas :**  
**dans le village observé,**  
**on ne produit**  
**pas assez de vivres**  
**pour manger**

---

**Passez à la page suivante**

---

**Previous Page Blank**

## ● 011 - AFFINEZ VOTRE APPRECIATION

Dans votre village plusieurs indices vous montrent que la production vivrière ne couvre pas les besoins.

VOUS DEVEZ ALORS VOUS POSER UNE NOUVELLE QUESTION (1) :

<b>0111 - Est-ce vrai pour tous les produits ?</b>	passez à la page 69
<b>0112 - Est-ce vrai seulement pour quelques-uns ?</b>	passez à la page 67

(1) Vous pourriez aussi vous poser la question: CES PRODUITS MANQUENT-ILS PENDANT TOUTE L'ANNEE ? OU SEULEMENT A LA PERIODE DE SOUDURE ? : ceci peut vous amener à étudier de plus près les problèmes de STOCKAGE et de CONSERVATION (tableau I).

Cet exemple vous montre encore les LIMITES de cet exercice d'entraînement à l'interprétation: BIEN DES QUESTIONS IMPORTANTES N'Y FIGURENT PAS (son but n'est d'ailleurs pas de réunir toutes les questions, mais seulement de vous entraîner à vous poser des questions).



**0111 - C'EST VRAI  
POUR TOUS LES PRODUITS**

CHERCHONS ALORS LES CAUSES DE CETTE SITUATION :

	OUI	NON
<p><b>01111 - Est-ce parce qu'il n'y a pas assez de travail ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Manque de main-d'œuvre (voir notamment vos observations sur le tableau B)</li> <li>● Le temps de travail est trop faible (les champs sont trop éloignés — voir tableaux B et H —, ou encore les femmes travaillent seules — tableau B —, ou encore les travailleurs sont sous-alimentés...).</li> </ul>		
<p><b>01112 - Est-ce parce que la superficie est insuffisante?</b></p> <p>Interprétez le rapport SUPERFICIE UTILISEE/SUPERFICIE UTILISABLE (tableau G). S'il est nul ou peu supérieur à 1, on peut parler de « rareté des terres », et si, sous la pression de cette rareté, les jachères ont été raccourcies par rapport au système traditionnel, la fertilité risque de baisser (voir vos notes sur la fertilité, tableau F).</p>		
<p><b>01113 - Est-ce le système de culture qui est en cause?</b></p> <p>C'est-à-dire l'ensemble des techniques employées : rotations, travail du sol, fertilisation...</p>		
<p><b>01114 - Est-ce à cause de calamités naturelles ?</b></p> <p>Sécheresse, parasites, maladies...</p>		

Il se peut que plusieurs de ces causes interviennent à la fois pour expliquer la situation de ce village

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

## ● 012 - CHERCHEZ DES REMEDES

Maintenant que nous avons diagnostiqué les causes, proposons les remèdes :

QUE FAUT-IL FAIRE ?

<b>0121 - Faire des champs plus grands</b>	passez à la page 73
<b>0122 - Mettre en culture de nouveaux champs</b> par exemple des champs collectifs	passez à la page 75
<b>0123 - Lutter contre les calamités</b>	passez à la page 79
<b>0124 - Augmenter la productivité du travail</b>	passez à la page 81 (1)
<b>0125 - Intensifier la culture</b>	passez à la page 83

(1) Vous pouvez aussi penser à AUGMENTER LA FORCE DE TRAVAIL par des opérations de COLONISATION. Mais nous ne développerons pas ici cette solution qui n'est pas centrée sur les ressources du village déjà existant.

0121 - VOUS PRECONISEZ  
DE FAIRE DES CHAMPS PLUS GRANDS

Cela revient à dire que vous voulez étendre les surfaces en culture.

Reportez-vous à la PAGE 75

73

**Previous Page Blank**

**0122 - VOUS PRECONISEZ DE METTRE EN CULTURE  
DE NOUVEAUX CHAMPS**

---

En d'autres termes, vous préconisez d'étendre les surfaces en culture.

ETES-VOUS CERTAIN QUE CETTE SOLUTION SOIT POSSIBLE ?

---

Vérifiez vous-mêmes en vous reportant aux réponses que vous avez données PAGE 69.

---

... ensuite seulement, passez à la PAGE 77

**Previous Page Blank**

**AVANT DE PRECONISER D'ETENDRE LES SUPERFICIES, IL FAUT SE POSER LES QUESTIONS SUIVANTES :**

(En sachant qu'en général cette solution ne sera applicable que lorsque le village produit assez pour manger)

<p><b>La surface utilisable est-elle suffisante ?</b></p> <p>Si vous avez répondu page 69 que la superficie utilisable est insuffisante, c'est-à-dire qu'il y a RARETE DES TERRES, inutile de penser à étendre les superficies, que ce soit en agrandissant les champs ou en créant de nouveaux champs, puisqu'il n'y a déjà pas assez de terres !</p>	<p>REVENEZ A LA PAGE 71 et choisissez une autre solution.</p>
<p><b>Le système de culture est-il adéquat ?</b></p> <p>Si vous avez incriminé page 69 le système de culture et que vous avez quand même choisi d'accroître les superficies, c'est peut-être que vous avez mal compris ce qu'est un système de culture. Un SYSTEME DE CULTURE EST LA COMBINAISON DE TOUS LES FACTEURS DE PRODUCTION. Votre solution ne peut donc pas concerner un seul de ces facteurs, à savoir la surface !</p>	<p>REVENEZ A LA PAGE 71 et examinez les autres solutions.</p>
<p><b>Y a-t-il assez de main-d'œuvre ?</b></p> <p>Si vous avez déjà constaté que la surface utilisable serait suffisante, mais qu'il n'y a pas assez de main-d'œuvre, il est a priori tout aussi inutile, dans l'état actuel des choses, de proposer d'étendre les superficies (qui les cultivera ?). A MOINS QUE VOUS N'INTRODUISSIEZ DE NOUVELLES METHODES DE CULTURE QUI AUGMENTENT LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL.</p>	<p>PASSEZ A LA PAGE 81</p>
<p><b>L'agriculture de votre village subit-elle le contre-coup de calamités ?</b></p> <p>Avant d'étendre les superficies, il faut chercher à lutter contre ces calamités qui sans cela n'épargneront pas les nouvelles parcelles mises en culture.</p>	<p>PASSEZ A LA PAGE 79</p>

Si après avoir réfléchi à tous ces points vous pensez qu'il n'y a pas d'inconvénient à ETENDRE LES SUPERFICIES, retravaillez cette solution sur le terrain avec les PAYSANS eux-mêmes (où va-t-on faire les extensions ?) et avec un AGRONOME DE TERRAIN

PASSEZ A LA PAGE 115

## 0123 - VOUS PRECONISEZ DE LUTTER CONTRE LES CALAMITES

---

Il vous faut d'abord OBSERVER comment se manifestent ces calamités :

- en cas de SECHERESSE : ce phénomène est-il cyclique et se reproduit-il avec une périodicité plus ou moins régulière ?
- en cas de MALADIES ou PARASIToses : tous les champs sont-ils touchés, ou seulement certains ? quelles plantes sont attaquées ?...
- en cas d'ATTAQUES D'ANIMAUX : quels sont ces animaux : animaux domestiques (porcs, chèvres...) ? animaux sauvages (singes, rats, oiseaux...) ?

Il faut ensuite vous demander si les PAYSANS ne tentent pas déjà des actions (pièges...) pour résister à ces calamités.

- ↳ — Cette observation peut vous permettre de dégager A PARTIR DU VILLAGE des idées de premières solutions (ne peut-on pas, si la sécheresse est cyclique, constituer des RESERVES en prévision du retour de la sécheresse ? ne peut-on pas généraliser les tentatives de quelques paysans ? les perfectionner ? etc.).
- Mais la plupart du temps, il faudra faire appel à un AGRONOME pour trouver des solutions durables (maîtrise de l'eau, lutte anti-parasitaire, intensification ...).

---

PASSEZ A LA PAGE 115

---

Previous Page Blank

## 0124 - VOUS PRECONISEZ D'AUGMENTER LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL

---

En d'autres termes, vous voulez améliorer les **OUTILS** et les **TECHNIQUES** de travail de telle façon que le paysan travaille plus rapidement. Ainsi, grâce à ces nouvelles techniques et ces nouveaux outils, pour le même temps de travail, il produira plus demain.

Vous avez notamment pu choisir cette solution parce que vous avez constaté qu'il n'y a actuellement pas assez de main-d'œuvre.

➔ Plusieurs innovations sont envisageables :

- AMELIORATION DE L'OUTILLAGE (houes, charrues...)
- AMELIORATION DES TRANSPORTS (Introduction de la charrette)
- INTRODUCTION DE LA CULTURE ATTELEE, DU MOTOCULTEUR
- AMELIORATION DES TECHNIQUES DE CULTURE (sèmis en ligne...)
- etc.

Elles devront être discutées avec des spécialistes et s'appuyer sur des innovations déjà mises en œuvre par certains paysans.

Mais l'augmentation de la productivité du travail est très liée à l'augmentation de la productivité de la terre (intensification).

---

PASSEZ A LA PAGE 85

**Previous Page Blank**

## 0125 - VOUS PRECONISEZ D'INTENSIFIER LA CULTURE

---

C'est sans doute parce que, en réfléchissant sur vos observations, vous avez conclu que ce n'est pas la peine de penser à étendre les champs dans le système de culture actuel puisque vous avez remarqué :

- ou bien qu'il n'y a pas assez de surface disponible pour cela
- ou bien qu'il n'y a pas assez de force de travail
- ou enfin que vous jugez que les techniques peuvent être améliorées.

LA SOLUTION SERA DONC D'INTENSIFIER LA CULTURE, c'est-à-dire de PRODUIRE PLUS SUR LA MEME SURFACE.

On peut encore dire « AUGMENTER LA PRODUCTIVITE DE LA TERRE », c'est-à-dire accroître les rendements en maintenant la fertilité.

COMMENT PEUT-ON LE FAIRE ?

---

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

**Previous Page Blank**

● 013/021212 - **COMMENT INTENSIFIER  
LES CULTURES ?  
AFFINEZ ENCORE VOTRE ANALYSE**

C'est ici que vos recherches sur les JACHERES (tableau F) et les CARRES DE DENSITE (tableaux D, E, F) ainsi que vos observations sur la FERTILITE vont vous servir pour répondre aux questions suivantes :

**0131 - Existe-t-il plusieurs types de rotations ?**

- certaines paraissent-elles plus productives que d'autres ?
- certaines maintiennent-elles la fertilité ?
- certaines épuisent-elles les champs ?

**0132 - Y a-t-il des agriculteurs qui innorent par rapport au milieu en intensifiant leurs cultures ?**

- attention portée au dates de semis ?
- apports de fumier ?
- lutte anti-parasites ?
- apports d'engrais ?
- jachère cultivée ?
- association agriculture/élevage ?
- irrigation ?
- brises-vents ?
- cultures de case ?
- utilisation de semences sélectionnées ?

LES INNOVATIONS QUE VOUS PRECONISEREZ DEVRONT D'ABORD S'APPUYER SUR CELLES QUI EXISTENT DEJA, QUE CE SOIT DANS LE DOMAINE DE L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL OU DANS CELUI DE L'INTENSIFICATION

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

Previous Page Blank

014 - REFLECHISSEZ A L'INTERDEPENDANCE  
DES SOLUTIONS

**Si vous voulez augmenter  
la productivité de la terre**

N'oubliez pas que l'INTENSIFICATION est généralement COUTEUSE EN TEMPS :

Faire des composts, construire des brises-vents, creuser des canaux d'irrigation, semer, mettre de l'herbe sur la jachère, lutter contre les parasites... permettra certes au paysan de PRODUIRE PLUS sur la même surface, mais exigera de lui une masse de travail supplémentaire.

**QUAND ON VEUT AUGMENTER  
LA PRODUCTIVITE DE LA TERRE  
IL FAUT PENSER EN MEME  
TEMPS A FAIRE GAGNER DU  
TEMPS AU PAYSAN**

**Si vous voulez augmenter  
la productivité du travail**

En perfectionnant l'outillage et les techniques, vous allez faire gagner du temps, ou encore permettre que moins de personnes puissent faire le même travail dans le même temps. Vous allez donc « libérer de la main-d'œuvre ». N'oubliez pas de vous demander à quoi sera utilisé le surplus de travail ainsi dégagé ?

On a vu par exemple, dans des régions où les terres étaient rares, l'introduction du tracteur n'apporter que du LOISIR, et à terme du CHOMAGE, tout simplement parce que le temps gagné grâce au tracteur ne pouvait pas être réinvesti dans une autre activité de production.

**QUAND ON VEUT AUGMENTER  
LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL,  
IL FAUT S'INTERROGER AUSSI  
SUR LES POSSIBILITES D'INTENSIFICATION ET D'EXTENSION  
DES SURFACES**

**PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE**

87

Previous Page Blank



**ICI S'ARRETE LE NIVEAU DE REFLEXION QUE VOUS POUVEZ MENER SEUL :**

**Il vous faut maintenant travailler en même temps avec :**

- un **AGRONOME DE TERRAIN**
- **LES PAYSANS**

**car vous entrez dans le domaine des SOLUTIONS qui ne seront efficaces que si :**

- elles sont **TECHNIQUEMENT SURES** (l'agronome de terrain est là pour vous aider à étudier ce problème)
- elles sont **ADAPTEES** à la situation du paysan et **VOULUES** par lui (il faut donc en discuter avec lui)

**Essayons néanmoins de voir comment vous allez discuter avec l'agronome.**

---

**PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE**

---

**89**

**Previous Page Blank**

● **015 - VOUS ALLEZ POSER  
UN CERTAIN NOMBRE DE QUESTIONS  
A L'AGRONOME**

En fonction des caractéristiques du sol de la région et des innovations que vous avez relevées :

**0151 - Comment améliorer les rendements des cultures les plus déficitaires ?**

**0152 - Comment modifier les rotations (raccourcir les jachères) sans diminuer la fertilité ?**

**0153 - Peut-on rapprocher les champs, et ainsi diminuer les temps de marche ?**

**0154 - Peut-on faire des champs permanents ?**

**0155 - Peut-on faire des cultures de case ?**

**0156 - Peut-on généraliser les innovations spontanées relevées dans le village ?**

**etc.**

**PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE**

**Previous Page Blank**

**016 - VOUS ALLEZ AUSSI LUI OPPOSER  
DES OBJECTIONS**

Comme vous connaissez le village, et que vous savez que tout n'est pas possible, vous allez lui faire part de vos objections.

En effet, a court terme, il n'est peut être pas envisageable :

- d'INTRODUIRE L'ELEVAGE (aucune tradition d'élevage dans la région)
  - de SUPPRIMER LES FEUX (pas de solutions de remplacement)
  - d'IMPORTER DES ENGRAIS (problèmes de transport...)
- etc.

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

**Previous Page Blank**

● 017 - APRES, IL FAUDRA REDISCUETER  
DE TOUT CELA AVEC LES VILLAGEOIS

si, en intensifiant les cultures, vous pensez parvenir à dégager des SURPLUS commercialisables	passez à la page 113
si l'objectif que vous poursuivez en intensifiant les cultures est simplement d'améliorer l'alimentation du paysan	passez à la page 115

**02.**  
**deuxième cas :**  
**dans le village étudié**  
**on produit plus de vivrier**  
**que l'on n'en consomme**

---

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

---

**Previous Page Blank**

Ce qui vous a permis d'affirmer que le village produit plus qu'il ne consomme, c'est que :

<b>021 - Vous avez constaté que les paysans commercialisent des surplus</b> (observations tableau J)	passez à la page 109
<b>022 - Vous avez constaté que des surplus pourrissent dans les greniers ou se perdent dans les champs depuis la dernière saison</b> (observations tableau I)	passez à la page 101

**Previous Page Blank**

**022 - LES SURPLUS  
NE SONT PAS COMMERCIALISES**

Ils restent stockés dans les greniers, ou encore ils se perdent dans les champs. Inutile pour le moment d'envisager une intensification de la production. Les problèmes prioritaires de notre village sont de TROUVER DES DEBOUCHES ou de REORIENTER LA PRODUCTION VIVRIERE.

**● CHERCHEZ LES CAUSES**

<b>0221 - Si les surplus ne sont pas commercialisés, c'est parce qu'il n'y a aucun débouché</b>	passez à la page 103
<b>0222 - Si les surplus ne sont pas commercialisés, c'est parce que le marché est trop éloigné, ou parce que le système de collecte est inexistant ou perturbé</b>	passez à la page 105
<b>0223 - Si les surplus ne sont pas commercialisés, c'est parce que le marché est actuellement saturé</b>	passez à la page 107

**0221 - LES SURPLUS  
NE SONT PAS COMMERCIALISES  
PARCE QU'IL N'Y A AUCUN DEBOUCHE**

Le village est entièrement isolé : il n'y a aucun marché possible (1).

On peut alors penser à réorienter la production vers des **PRODUITS CONSOMMABLES DANS LE VILLAGE**, mais jusqu'ici peu ou encore non exploités (voir vos observations sur l'alimentation, tableau II)

Il vous faudra consulter un **AGRONOME** avant de proposer l'introduction de nouvelles cultures ou élevages.

**PASSEZ A LA PAGE 115**

1) **MAIS EN FAIT CETTE SITUATION EST RARE**, en effet :

- si le village est effectivement complètement isolé, les paysans le savent bien, et ils adaptent en général leur effort de production à cette situation : il sera donc rare que dans de tels villages on enregistre des surproductions vivrières (sauf pour des produits de cueillette : fruits...)
- la plupart du temps, lorsque les excédents pourrissent dans les greniers, cela signifie que les paysans ont eu un moment l'espoir raisonnable de commercialiser leurs surplus : ils ont entendu dire qu'en ville les produits vivriers se vendaient bien, ou encore l'administration les a encouragés à accroître leur production en leur promettant de la collecter.

Nous nous retrouvons donc en fait dans la situation où l'absence de commercialisation des surplus est liée à un problème d'éloignement ou de collecte.

**si tel est le cas, PASSEZ à LA PAGE SUIVANTE**

## 0222 - IL EXISTE DES DEBOUCHES, MAIS ON NE REUSSIT PAS A ACHEMINER LES SURPLUS VERS LE MARCHÉ

Vous avez fait une ETUDE DE MARCHÉ qui vous a montré au moment où les stocks pourrissent dans votre village, la ville la plus proche, ou encore d'autres villages, manquent de vivres.

### TROIS QUESTIONS PEUVENT VOUS AIDER A FAIRE DES PROPOSITIONS :

#### A. — OU SE SITUE LE PROBLEME ?

Si on ne parvient pas à acheminer les surplus vers le marché cela est peut-être dû à :

- un problème de MOYEN DE TRANSPORT ?  
jusqu'ici, on porte sur la tête : une charrette, un camion, des vélos débloqueraient-ils la situation ?
- un problème de VOIES DE COMMUNICATION ?  
le pont est cassé, la route est impraticable depuis la saison des pluies...
- une carence du SYSTEME DE COLLECTE ?  
le camion de la coopérative est en panne, l'office de commercialisation n'a pas de crédit de campagne...

#### B. — LES VILLAGEOIS PEUVENT-ILS RESOUDRE PAR EUX-MEMES CE PROBLEME ? (1)

- peuvent-ils cotiser (ou obtenir un crédit) pour acheter, par exemple, une pirogue à moteur ?
  - peuvent-ils réparer eux-mêmes le pont ? retravailler la route ?
  - peuvent-ils créer un groupement de vente ?
- etc.

#### C. — LE COUT DE LA SOLUTION SERA-T-IL COMPENSE PAR LE GAIN QU'EN TIRERONT LES VILLAGEOIS ?

Si tel n'est pas le cas, mieux vaut y renoncer et réorienter la production vers des produits consommables dans le village, mais non encrassés ou peu exploités (voir vos observations sur l'alimentation, tableau II). Il vous faudra consulter un agronome avant de proposer l'introduction de nouvelles cultures ou élevages.

si le problème est résolu PASSEZ A LA PAGE 109

(1) Bien entendu, l'ADMINISTRATION a aussi vocation à résoudre ce problème (en réparant les routes, en créant une coopérative de commercialisation, ou encore un office de commercialisation du vivrier. Mais les problèmes qui se posent alors dépassent le cadre de ce guide. On se référera utilement à des ouvrages spécialisés sur l'élaboration de projets de commercialisation pour les approfondir.

## 0223 - LE MARCHÉ EST ACTUELLEMENT SATURÉ

Par exemple : la récolte de maïs a été excellente dans tous les villages cette année, et les besoins de la ville la plus proche ont très vite été couverts. Si les surplus de maïs n'ont pas été vendus cette année, c'est parce que la PRODUCTION TOTALE OFFERTE sur le marché a été nettement supérieure à la DEMANDE.

- On peut alors envisager de REORIENTER LA PRODUCTION vers des PRODUITS RARES, plus faciles à écouler que la production actuelle ou encore l'utiliser pour l'élevage local.

Mais il faut pour cela faire une ETUDE DE MARCHÉ

- On peut aussi envisager d'autres types d'organisation de la commercialisation (conquête d'autres marchés, limitation de la spéculation des intermédiaires ...)

Ici encore il faudra faire une étude de marché.

PASSEZ A LA PAGE 113

107

Previous Page Blank

## 021 - LES PAYSANS COMMERCIALISENT DES SURPLUS

### ● APPROFONDISSEZ VOTRE ANALYSE

La première question à se poser est de savoir : « EST-CE QUE L'ON PEUT VENDRE PLUS QUE L'ON NE VEND DÉJÀ ? »

Le fait, par exemple, que les paysans vous aient dit qu'ils avaient de plus en plus de difficultés à vendre leurs surplus (quelques sacs sont restés à la dernière saison, ou encore ont été achetés à très bas prix) vous invite à réfléchir avant de conseiller au paysan d'augmenter sa production.

Ne concluez cependant pas trop vite : il se peut que les prix soient bas, ou encore que quelques sacs restent invendus parce que la collecte est assurée par des commerçants qui ont un quasi-monopole et qui profitent de leur position de force pour imposer leur loi sur le marché, alors que les débouchés existent toujours.

Il est possible aussi que des prix élevés sur le marché, liés à la rareté de l'offre ou à une spéculation des intermédiaires, découragent certaines catégories d'acheteurs qui achèteront à nouveau dès que les prix seront redevenus à leur portée. Dans ces cas, le marché est simplement « bloqué ».

REFLECHISSEZ DONC A LA SITUATION DE VOTRE VILLAGE, RESITUEZ LA  
DANS SON CONTEXTE REGIONAL

Quelle est votre conclusion ?

0211 - Le marché vous semble bientôt saturé ou bloqué ?	revenez à la page 107
0212 - On peut vendre plus que l'on vend actuellement	passez à la page suivante

## 0212 - IL VOUS SEMBLE QUE L'ON PEUT VENDRE PLUS QU'ACTUELLEMENT

### 02121 - Est-il possible de produire plus que ce que l'on produit déjà ?

Pour répondre à cette question, vous allez exploiter vos observations sur le rapport entre la SUPERFICIE UTILISEE et la SUPERFICIE UTILISABLE (tableau G) et sur la MAIN-D'ŒUVRE (tableau B).

- Si la SUPERFICIE UTILISABLE est nettement supérieure à la SUPERFICIE UTILISEE, on peut envisager de METTRE DE NOUVEAUX CHAMPS EN CULTURE, à condition que la MAIN-D'ŒUVRE soit suffisamment nombreuse (vous pouvez vous reporter à la page 77 si vous voulez examiner de façon plus approfondie cette solution).  
De toute façon, vous allez étudier avec un AGRONOME DE TERRAIN et avec les PAYSANS eux-mêmes les modalités de mise en œuvre de cette solution.
- Si la SUPERFICIE UTILISABLE est égale ou peu supérieure à la SUPERFICIE UTILISEE, cela veut dire qu'avec la rotation traditionnelle, il n'y aura bientôt plus de terres disponibles. Pour augmenter la production, il faut donc envisager d'intensifier les cultures en modifiant la rotation et/ou en augmentant les rendements.

<b>021211 - Vous pensez que pour produire plus, on peut étendre les superficies en culture</b>	revenez à la page 77
<b>021212 - Vous pensez que pour produire plus, il est nécessaire d'intensifier les cultures</b>	revenez à la page 83

02122 - QUELLES PRODUCTIONS  
FAUT-IL DESTINER A LA VENTE ?

➔ Trois critères au moins peuvent être retenus :

● LES PRIX :

ON ORIENTERA LA PRODUCTION DESTINEE A LA VENTE vers les produits qui se VENDENT LES PLUS CHERS AU KILO.

● LES PROBLEMES DE TRANSPORT :

En préférant les produits qui se vendent les plus chers au kilo, on résoud déjà le problème de la rentabilité du transport (si on est loin de la ville, il vaut mieux, au Cameroun, vendre un camion de RIZ qu'un camion de PLANTAIN).

Mais on tiendra en outre compte des facilités de transport et des problèmes de conservation.

● LES POSSIBILITES DE TRANSFORMATION LOCALE :

On préférera orienter la production vers les produits qui peuvent être transformés localement car ils permettent de dégager au profit du village une VALEUR AJOUTEE.

Pour faire ce choix, il faut mener une ETUDE DE MARCHÉ.

PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE

Previous Page Blank

**maintenant,  
RELISEZ SYSTEMATIQUEMENT  
TOUTES VOS NOTES D'ENQUETE  
ET VOS TABLEAUX**  
complétez-les par les souvenirs  
qui sont revenus au cours  
de cette interprétation

Cet exercice vous a permis d'exploiter un certain nombre d'observations que vous aviez enregistrés.

Mais vous allez constater qu'il y en d'autres que vous n'avez pas utilisées (par exemple, vous n'avez pas utilisé les observations consignées dans le tableau C, page 27).

- Cette relecture de vos notes apporte-t-elle un **ECLAIRAGE NOUVEAU** sur vos conclusions ?
- Vous permet-elle d'identifier de **NOUVEAUX PROBLEMES** que cet exercice n'a pas abordés ? (problèmes de stockage, de conservation, de transport fonciers...).

---

**COMPLETEZ AINSI VOTRE INTERPRETATION**

---

**FIN DE L'EXERCICE**

**Previous Page Blank**

## ... UN TRAVAIL INTERDISCIPLINAIRE

Bien que le sujet soit essentiellement AGRICOLE, vous avez certainement remarqué que votre étude fait appel à un grand nombre de spécialités :

- PEDOLOGIE : pour examiner la texture d'un sol (p. 24).
- GEOMETRIE : pour calculer la superficie d'un champ (p. 25).
- GEOGRAPHIE : pour repérer sur une carte les limites d'un terroir (p. 40).
- NUTRITION : pour apprécier l'alimentation de la famille (p. 43).
- STATISTIQUES : pour construire l'échantillon de votre enquête et extrapoler les résultats (p. 50).
- DROIT : pour aborder les problèmes fonciers (p. 59).
- SOCIOLOGIE : pour comprendre l'organisation sociale du village (p. 59).
- AGRONOMIE : pour choisir les solutions (pp. 59, 70, 75, 81, 83, 85).
- ECONOMIE : pour réaliser des études de marché (p. 113).

Il vous faudra, autant que possible, chercher à TRAVAILLER EN COLLABORATION AVEC DES SPECIALISTES sur chacun de ces aspects.

Les problèmes de développement nécessitent en effet la plupart du temps un TRAVAIL INTER-DISCIPLINAIRE.

## INDEX DES QUESTIONS PRATIQUES

— DE QUOI A-T-ON BESOIN POUR OBSERVER ?	p. 12
— QUAND FAUT-IL OBSERVER ?	p. 15
— COMMENT IDENTIFIER LES TECHNIQUES DE CULTURE ?	p. 24
— COMMENT EXAMINER UN SOL ?	p. 24
— COMMENT MESURER LA PENTE D'UN CHAMP ?	p. 25
— COMMENT CALCULER LA SUPERFICIE D'UN CHAMP ?	p. 25
— COMMENT FAIRE UN CARRE DE DENSITE ?	p. 30
— COMMENT ESTIMER LA PRODUCTION ET LES RENDEMENTS ?	p. 31
— COMMENT REPERER LES TYPES DE ROTATION ?	p. 38
— COMMENT ESTIMER LA SUPERFICIE EN CULTURE ?	p. 37
— COMMENT ESTIMER LA RESERVE DE JACHERE ?	p. 39
— COMMENT ESTIMER LA SURFACE UTILISEE ?	p. 39
— COMMENT CONNAITRE LA SUPERFICIE UTILISABLE ?	p. 40
— COMMENT GENERALISER A PARTIR DE L'ETUDE D'UN ECHANTILLON ?	p. 51

ACHEVÉ D'IMPRIMER EN JUILLET 1977  
SUR LES PRESSES DE LA STÉ D'EXPL.  
DE L'IMPRIMERIE LIENHART ET C<sup>ie</sup>  
07200 AUBENAS

DÉPÔT LÉGAL : 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 1977

Imprimé en France

1430-149-SB

5-09

ne