



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service

Services des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

CANADIAN THESES

THÈSES CANADIENNES

NOTICE

The quality of this microfiche is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Previously copyrighted materials (journal articles, published tests, etc.) are not filmed.

Reproduction in full or in part of this film is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30. Please read the authorization forms which accompany this thesis.

THIS DISSERTATION
HAS BEEN MICROFILMED
EXACTLY AS RECEIVED

AVIS

La qualité de cette microfiche dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

Les documents qui font déjà l'objet d'un droit d'auteur (articles de revue, examens publiés, etc.) ne sont pas microfilmés.

La reproduction, même partielle, de ce microfilm est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30. Veuillez prendre connaissance des formules d'autorisation qui accompagnent cette thèse.

LA THÈSE A ÉTÉ
MICROFILMÉE TELLE QU'ELLE
NOUS L'AVONS REÇUE

LES ASPECTS DE LA DIFFUSION DES INNOVATIONS DANS LE

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT RURAL DE LA ZONE LE NTOUN

AN CARTE

par

Florian Mbana-Boukoulou

Thèse présentée à l'École des Études Supérieures
de l'Université d'Ottawa en vue de l'obtention de
la Maîtrise-en-Arts (Géographie).

© Florian Mbana-Boukoulou, Ottawa, Canada, 1984

Table des matières

Liste des figures	VI
Liste des tableaux de contingence	VII
Préface	XII
INTRODUCTION	1
1. LES PROBLEMES FONDAMENTAUX DU SECTEUR AGRICOLE AU GABON	4
a) Le contexte historique	5
b) L'influence des structures sociales traditionnelles	7
c) L'influence des structures de production	10
2.0 LE CADRE DE L'ETUDE	18
2.1 LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT RURAL	19
a) Les aspects techniques	20
b) Les aspects économiques	23
2.2 L'AIRES D'ETUDE	26
3.0 LA PROBLEMATIQUE	33
3.1 MODERNISATION ET DEVELOPPEMENT	35
3.2 LA PARTICIPATION	39
a) La forme	40
b) Qui participe?	41
c) Comment s'effectue la participation	42
3.3 LA THEORIE DE LA DIFFUSION	45
a) Les approches de la diffusion	46
b) L'application de la théorie dans la zone	49
3.4 LA METHODE	54
a) Les orientations	55
b) L'échantillon	57

c) Les innovations	59
d) Le traitement des données	62
4.0 L'ENQUETE ET SES DONNEES	63
4.1 L'ADOPTION PAR TYPE D'INNOVATIONS	65
4.2 LA NATURE DU PROCESSUS D'ADOPTION	69
4.3 LES VARIABLES SOCIALES DANS LE PROCESSUS	75
a) L'âge	
b) Le sexe	
c) Le statut matrimonial	76
4.4 LA NON-DIFFUSION	77
4.5 LES VARIABLES SOCIALES DANS LA NON-DIFFUSION	79
5.0 LES ENSEIGNEMENTS	81
5.1 LES LECONS DE L'ENQUETE	83
a) L'adoption	84
b) La non-diffusion	85
1) Les variables sociales	
2) Les variables essentielles de la non-diffusion	
5.2 LES LECONS DE LA STRATEGIE DE DIFFUSION	87
a) L'aire d'étude et la stratégie de diffusion	88
b) L'échelle provinciale de la diffusion	
5.3 CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DU MILIEU	93
a) Les migrations	
b) Les perspectives	95
1) Les conditions de production	
2) La nécessité d'une politique de développement	96

CONCLUSION	99
BIBLIOGRAPHIE	105
ANNEXES	
CARTE DU GABON	113
TABLEAUX DE CONTINGENCE	114
QUESTIONNAIRE	131
LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES	140

Figures

Fig.1-L'évaluation de la population du Gabon	12
Fig.2-Le calendrier agricole des principales cultures vivrières	14
Fig.3-Diagramme ombro-thermique de N'toum	22
Fig.4-Le cadre de l'étude	31
Fig.5-La population de la préfecture du Komo-Mondah	32
Fig.6-L'évolution de l'adoption dans la population B	74
Fig.7-La diffusion des principales cultures vivrières par le CIAM à l'échelle nationale	91
Fig.8-La diffusion des espèces fruitières par le CIAM à l'échelle nationale	92
Fig.9-Carté du Gabon avec les limites administratives et les stations de diffusion	113

Liste des tableaux de contingence

- | | |
|---|-----|
| 1-Les fréquences théoriques de l'adoption | 114 |
| 2-Les fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés | |
| 3-Les fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés | |
| 4-Les fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage | 115 |
| 5-Les fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage | |
| 6-Les fréquences observées de l'adoption de la mécanisation | |
| 7-Les fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation | 116 |
| 8-Les fréquences observées de l'adoption des engrais chimiques | |
| 9-Les fréquences corrigées de l'adoption des engrais chimiques | |
| 10-Les fréquences observées de l'adoption de l'espacement | 117 |
| 11-Les fréquences corrigées de l'adoption de l'espacement | |
| 12-Les fréquences observées de l'adoption générale | |
| 13-Les fréquences corrigées de l'adoption générale | 118 |
| 14-Les fréquences observées des modes de propagation des innovations | |
| 15-Les fréquences corrigées des modes de propagation des innovations | |
| 16-Les fréquences observées des effets de démonstration et de vulgarisation venant du bloc et du CIAM | 119 |
| 17-Les fréquences corrigées des effets de démonstration et de vulgarisation venant du bloc et du CIAM | |
| 18-Les fréquences observées des effets de la vulgarisation et de voisinage venant du CIAM et des autres sources (A2/Mécanisation) | |

- 19-Les fréquences corrigées des effets de la vulgarisation et
de voisinage 120
- 20-Les fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés par tranches d'âge
- 21-Les fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés par tranches d'âge
- 22-Les fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction de l'âge 121
- 23-Les fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction de l'âge
- 24-Les fréquences observées de l'adoption de la mécanisation en fonction de l'âge
- 25-Les fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation en fonction de l'âge 122
- 26-Les fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés en fonction du sexe
- 27-Les fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés en fonction du sexe
- 28-Les fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction du sexe 123
- 29-Les fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction du sexe
- 30-Les fréquences observées de l'adoption de la mécanisation en fonction du sexe
- 31-Les fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation en fonction du sexe 124

- 32-Les fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial 124
- 33-Les fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial
- 34-Les fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction du statut matrimonial 125
- 35-Les fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage en fonction du statut matrimonial
- 36-Les fréquences observées de l'adoption de la mécanisation en fonction du statut matrimonial
- 37-Les fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation en fonction du statut matrimonial 126
- 38-Les fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de certains aspects
- 39-Les fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de certains aspects
- 40-Les fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction de l'aspect temporel 127
- 41-Les fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de certains aspects
- 42-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de certains aspects
- 43-Les fréquences observées de la non-diffusion des engrais chimiques en fonction de certains aspects 128
- 44-Les fréquences corrigées de la non-diffusion des engrais chimiques en fonction de certains aspects

- 45-Les fréquences observées de la non-diffusion de l'espacement en fonction de certains aspects
- 46-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de l'espacement en fonction de certains aspects 129
- 47-Les fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de l'âge
- 48-Les fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de l'âge
- 49-Les fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction de l'âge 130
- 50-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction de l'âge
- 51-Les fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de l'âge
- 52-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de l'âge 131
- 53-Les fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du sexe
- 54-Les fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du sexe
- 55-Les fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du sexe 132
- 56-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du sexe
- 57-Les fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du sexe

- 58-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du sexe 133
- 59-Les fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial
- 60-Les fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial
- 61-Les fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction statut matrimonial 134
- 62-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du statut matrimonial
- 63-Les fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du statut matrimonial
- 64-Les fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du statut matrimonial 135
- 65-Les fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption des plants sélectionnés
- 66-Les fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption des plants sélectionnés
- 67-Les fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption de l'oeilletonnage 136
- 68-Les fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption de l'oeilletonnage
- 69-Les fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption de la mécanisation
- 70-Les fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption de la mécanisation 137

PREFACE

La technologie demeure un outil important dans la transformation des paysages par les hommes. Car les changements qui s'opèrent dans les sociétés se réalisent surtout grâce à l'apport technologique. Toutefois, cet apport en lui-même n'est pas une panacée à tous les problèmes de développement. L'examen méticuleux des besoins réels des populations et l'effort subséquent d'organisation assurent néanmoins des conditions optimales au développement économique. Il va de soi que l'intérêt dans l'étude des questions de développement constitue une contribution par l'examen des pré-conditions de l'apport technologique qui en résulte. Ce travail relève d'une telle motivation par son orientation sur le secteur agricole dont la croissance est la base cruciale du développement vu dans l'optique de la théorie classique. L'analyse en elle-même du secteur agricole et de son potentiel ne semble pas un travail en profondeur, si les processus et les mécanismes fondamentaux ne sont guère étudiés. Car c'est à ce niveau que se situent les problèmes de structure des économies du Tiers-Monde.

L'innovation par son rôle dans la transformation des paysages et l'étude des processus de diffusion par l'explication qu'elle apporte des blocages contribuent à la notion de développement. Le thème de notre étude est orienté vers une analyse des innovations et des processus de diffusion d'un projet de développement agricole. Cette analyse s'est faite d'une part, en fonction de l'adoption et la non-diffusion des innovations dans l'activité des populations de la zone du projet et, de l'autre, en

fonction des stratégies utilisées par les agences dans le cadre de ce programme d'intérêt local et régional. L'idée d'une telle étude nous est venue à l'esprit à la suite d'une série de rencontres et de discussions avec les responsables du programme lors d'un voyage d'études effectué en 1978. Il s'agissait d'un atelier du département de Géographie de l'Université de Libreville. Nous nous interrogeons sur les possibilités réelles d'une intégration des populations rurales de la zone dans un tel programme. A ce jour, quelques travaux se sont orientés sur les problèmes d'une des agences: en 1979, Ango Méyé s'est tourné vers l'analyse des conditions écologiques de la bananeraie dite bloc agro-industriel de N'toum; en 1980, Méyé Asséko s'est beaucoup plus orienté sur l'aspect technique et économique.

Ces études ne s'interrogeaient nullement sur les problèmes d'adoption des populations impliquées dans le programme. La bananeraie ayant pour objectif l'approvisionnement du plus grand centre urbain du pays: Libreville; le support psychologique en terme de vulgarisation ne se réalise qu'à travers l'effet de démonstration offert aux paysans, anciens ou nouveaux ouvriers agricoles. La stratégie suppose que cette influence conduit les paysans en fonction du type d'innovation et de leurs moyens financiers, à l'adoption des innovations introduites par le biais de la culture industrielle. (Présidence; Plan, 1976). Compte tenu de l'argumentation, nous tentons d'évaluer l'ampleur de cette diffusion parmi les populations rurales concernées par le bloc. Dans cet aspect de la diffusion, nous incluons un second volet

avec l'analyse du processus à partir d'une autre agence assurant aux populations un support psychologique et matériel pour des innovations d'un large éventail. Toutefois, nous examinons aussi la non-diffusion et ses causes. Nous retenons pour l'examen de notre problématique les innovations agricoles de la culture du bananier plantain à cause de son importance dans la zone.

La seconde agence est le Centre d'Introduction, d'Adaptation et d'Application du Matériel Végétal et Fruitier (CIAM) qui possède une zone d'influence plus vaste comparativement au bloc. Cette zone englobe toute la province de l'Estuaire avec deux stations centrales d'expérimentation situées à N'toum et à Kougouleu (voir la carte). Des stations provinciales sont progressivement installées; mais à la différence des stations centrales, elles ne servent encore que de centres d'adaptation du matériel végétal sans un projet de vulgarisation. Nous situerons le projet de vulgarisation menée dans la province de l'Estuaire pour l'année 1980, la majeure partie de l'étude a un aspect local pour des raisons de commodité en ce que l'homogénéité des populations agricoles et la comparaison entre les agences doivent être faites.

Il s'agit d'une problématique axée sur la diffusion des innovations et ses mécanismes à un échelon local qui met en jeu: d'une part, deux agences aux stratégies différentes dans la fourniture des innovations et de l'autre, des agriculteurs d'origines diverses liés ou non au bloc qui vivent le même environnement. La réalisation de ce travail s'est faite avec la collaboration de nombreuses personnes que je tiens à remercier.

Ma profonde gratitude va à tous ceux qui auraient participé de près ou de loin à son élaboration et à sa finalisation. Pour ne citer que quelques-uns, mes remerciements vont aux professeurs du département de Géographie de l'université de Libreville: M. Pierre Claver Mvélé et Mademoiselle Raphaele Walter et à ceux du département de Géographie de l'université d'Ottawa: Messieurs Peter Johnson, Edmond Kayser, Michel Phipps, Rolf Wesche et à mon directeur de thèse, M. Vincent Berdoulay. Mes remerciements vont également à ceux qui m'ont accordé leur soutien lors de mon enquête sur le terrain: Messieurs George Békale, Pierre Montagu respectivement Directeur Général et Directeur Technique de la Société Nationale de Développement des Cultures Industrielles et M. van Amerongen, Directeur du Centre d'Introduction, d'Adaptation et d'Application du Matériel Végétal et Fruitier. Je tiens à rendre hommage à la mémoire de M. Biyogho, responsable de la coordination du programme lors de l'enquête en 1981.

Florian Mbana-Boukoulou

INTRODUCTION

Dans la plupart des cas, l'augmentation de la croissance économique reste l'objectif primordial pour les gouvernements. Mais, pour les pays du Tiers-Monde, il se pose surtout le problème d'une croissance inégale entre les différents secteurs économiques. Cette situation est provoquée par la faiblesse du secteur agricole de ces économies. L'harmonisation de la structure économique passant par un développement du secteur agricole, un sérieux effort de la part de ces gouvernements est indispensable.

Une incertitude plane sur le sens à accorder à cet effort à cause du vague de la notion de développement (Jones et Rolls, 1982). S'agit-il d'un développement agricole en ce sens que les objectifs demeurent l'incitation à la production et la levée des problèmes de commercialisation? Ou bien s'agit-il d'un développement rural dont les objectifs correspondent à la création d'une infrastructure à tous les niveaux et à l'intégration des populations rurales qui implique des changements de mentalité?

Dans la pratique, subsistent de nombreux clivages au niveau de l'organisation de cet effort de développement à cause des problèmes structurels et de répartition spatiale. Les problèmes structurels s'expliquent, pour certains, par le modèle de développement hérité de la colonisation et les blocages qui en résultent (Aguibou, 1980). Le fait que ces structures économiques répondaient à un certain niveau de développement ne tenant pas compte des besoins réels des populations, peut jouer contre un changement significatif des économies des anciennes colonies en même temps que le manque actuel des ressources. D'autres

expliquent ces problèmes par le manque d'efficacité des politiques agricoles en raison de l'orientation des stratégies (Dumont, 1962, 1980). La question du choix des objectifs est primordiale et constitue un débat philosophique par la nature de l'argumentation. Ceci, par le fait même que la stratégie doit être conforme à une action sociale tournée vers la satisfaction des besoins fondamentaux (Lory, 1975; Santa Cruz, 1979); alors que l'identification de tels besoins comporte un aspect purement subjectif

(Streeten, 1979). Aussi, une approche préconise l'aspect essentiel dans le choix d'une stratégie qui doit tenir d'un ordre de priorités basées au préalable sur un inventaire des ressources et de la capacité à atteindre les objectifs fixés (Goulet, 1971).

Même dans le cas d'une stratégie adéquate, la mise en oeuvre d'une politique basée sur les besoins réels comportent des limites. Celles-ci s'expliquent par l'organisation des échanges à l'échelle mondiale entre le Centre et la Périphérie qui débouche sur une dépendance réelle des économies du Tiers-Monde (Amin, 1970). Cette dépendance se reflète à l'intérieur même des pays avec les problèmes de répartition. La nature de ces échanges joue un rôle dans le développement d'enclaves économiques où sont concentrés tous les investissements au détriment de l'arrière-pays. Cette importance des enclaves économiques que sont les centres urbains se fait sentir au niveau de l'orientation des politiques de développement. La polarisation ainsi exercée tend à privilégier le secteur urbain en raison des principes de rentabilité. L'origine étrangère des investissements

laisse une faible marge de manoeuvre aux gouvernements soucieux de leur développement national qui doit s'entendre comme celui de l'ensemble du territoire. Ceci constitue en partie les raisons pour lesquelles le secteur agricole reste marginal dans les pays du Tiers-Monde. Cependant, la politique de développement rural dans ces pays erre par son approche qui tend généralement à résoudre en priorité les problèmes immédiats. Certes, ces problèmes liés à une dépendance alimentaire vis-à-vis de l'extérieur représentent des objectifs auxquels les gouvernements se doivent d'accorder une priorité à cause de l'endettement et les déséquilibres dans la balance des paiements provoqués par l'importation massive des produits alimentaires (Aguibou, op.cit.). Mais, cela ne doit pas se faire au détriment de la structure de production traditionnelle surtout lorsque la substitution des importations se réalise par un transfert de technologie qui ne permet pas une intégration des populations rurales.

Cette étude est une analyse de l'implémentation d'une politique de développement du secteur agricole instaurée à partir d'une zone pilote, N'itoum, au Gabon. Cette zone est favorisée par sa proximité de Libreville qui est la concentration urbaine la plus importante du pays. Cette orientation de la politique du développement agricole est permise par une structure politique où l'Etat qui est, du reste, le premier agent économique, dispose de revenus pétroliers importants et de l'efficacité de son organisation. Cette politique a pour but d'assurer une autosuffisance alimentaire à court terme et une intégration significative du secteur agricole dans l'économie nationale à long terme.

Pour pallier aux problèmes majeurs du secteur agricole que nous examinerons dans le chapitre suivant, l'Etat a institué ce programme visant à produire et vulgariser du matériel végétal de qualité et adapté au milieu par une agence de développement, le CIAM (Centre d'Introduction, d'Adaptation et d'Application du Matériel Végétal et Fruitier). Celui-ci bénéficie de l'assistance technique et financière des centres de recherches agronomiques spécialisés en culture tropicale et des organismes de développement affiliés aux Nations-Unies. Le second volet de ce programme, dans la zone de N'toum, est l'implication des agriculteurs locaux dans une ferme d'état: le bloc agro-industriel. Cette seconde agence de développement est une ferme modèle, une bananeraie dont la production est destinée à la consommation urbaine en particulier. L'Etat a voulu ainsi apporter une solution à la difficulté d'approvisionnement de l'agglomération urbaine de Libreville et assurer une certaine familiarisation avec les techniques modernes chez les agriculteurs locaux.

L'étude vise donc à préciser la problématique de la diffusion des innovations à partir d'agences prévues à cet effet. A travers une évaluation de la propagation des innovations et des stratégies utilisées à l'échelle locale et régionale, nous chercherons à cerner les causes de résistance à l'adoption. Nous voulons ainsi voir si ces causes ne viennent pas tant du profil socio-psychologique de l'individu que des structures de production qui échappent à son contrôle. Nous espérons ainsi contribuer à l'élaboration de


stratégies de diffusion qui tiennent vraiment compte des besoins en infrastructure de la population concernée.

L'étude se fera de la façon suivante-Dans le premier chapitre, une analyse du cadre local portera sur le programme de développement et ses potentialités en termes de conditions physiques, humaines et économiques d'une part et, de l'autre, sur l'aire d'étude en tenant compte des effets spatiaux théoriques pouvant être suscités par la diffusion.

Dans le second chapitre une discussion des bases conceptuelles de la théorie de la diffusion conduira à élaborer une méthode d'analyse appropriée à nos objectifs et à la nature des innovations.

Le troisième chapitre sera une analyse des résultats de l'enquête. L'accent sera mis sur la réceptivité de la population et sur les contraintes économiques qui pèsent sur eux.

Enfin, le dernier chapitre fait l'exposé des enseignements de cette étude notamment ceux concernant les difficultés de la diffusion et l'impact des agences à l'échelle locale et régionale.



LES PROBLEMES FONDAMENTAUX DU SECTEUR AGRICOLE AU GABON

Au niveau de la production nationale, la part de l'agriculture ne cesse de décroître en pourcentage depuis la première décennie de l'indépendance. De 16% du produit national brut en 1964, cette contribution du secteur se situe à 3% en 1976 (Lebigre, 1980). Les cultures vivrières fournissent à 90% tout le potentiel du secteur, la place des cultures d'apport ne justifie pas tous les investissements consentis jusqu'à la récente création des fermes d'état produisant des cultures vivrières. Il est important de préciser que la baisse du pourcentage ne correspond pas uniquement à la croissance assez rapide des autres secteurs. Car la contribution du secteur agricole équivaut à une baisse réelle de sa production.

Aussi pour faire face à la pression démographique, les importations alimentaires ne cessent de s'accroître annuellement de 20% en volume. Dès 1980, la part des importations alimentaires représentent également 20% des importations totales du pays. Comment un pays disposant d'une population rurale à 65% et qui n'exploite qu'à peine 3% des terres cultivables, peut en arriver à une dépendance alimentaire aussi importante? Plusieurs hypothèses ont été formulées et tentent d'expliquer cette situation par la faible productivité du secteur et les conséquences de l'exode rural dans la production agricole. L'agriculture est donc fondée sur le capital humain dont la baisse réduit sa productivité. Ceci semble la cause fondamentale ; mais nous pouvons les répertorier à travers la littérature en parlant d'influence ou

de poids. Ainsi, l'influence de l'histoire, des structures sociales traditionnelles et des structures de production constituent les points essentiels de notre introduction à l'étude.

a) Le contexte historique

Dans le contexte historique du développement du Gabon, l'exploitation forestière avait été privilégiée dès 1889. Au cours de la crise mondiale de 1929, les cultures vivrières bénéficièrent d'un même essor que les cultures d'apport en raison des graves famines qui sévissaient dans les villages subitement trop peuplés. Les cultures d'apport étaient en tout cas encouragées par l'administration coloniale. Elles impliquaient une forme de monétarisation qui, à son tour, facilitait la perception de l'impôt de capitation imposé aux paysans. Toutefois, l'équilibre devait se faire entre ces cultures et la production vivrières compte tenu des faibles superficies et des moyens de production. La lourde imposition avait finalement débouché sur une plus grande concentration de la main-d'oeuvre dans l'exploitation forestière où les revenus étaient plus élevés. L'économie de traite avait entraîné des famines avec les répercussions de la crise sur le marché des bois tropicaux (Coquery-Vidrovitch, 1972). La mobilité des travailleurs avait abouti sans doute à la rupture de l'équilibre précaire entre la production vivrière et l'autoconsommation. Pourtant, l'exploitation forestière engendre toujours à sa périphérie une intense activité pour le secteur de la production vivrière.

Cette orientation en faveur des cultures d'apport n'explique pas la faiblesse de la productivité du secteur parce qu'elles ont

également perdu de leur potentiel et elle ne tient pas compte de la réalité de cette agriculture traditionnelle qui est basée sur le travail féminin et la faiblesse des superficies. Ces aspects n'ont pas échappé à l'examen de Sautter lorsqu'il souligne la place importante des femmes dans l'économie agricole de la région des Lacs de Lambaréné et l'approvisionnement à un rythme "industriel" qu'elles assurent aux chantiers forestiers. Les famines s'expliquent alors dans des régions de faible densité pendant la grosse période d'exploitation forestière en ce que la production vivrière n'était importante pour les besoins soudainement accrus par l'arrivée des travailleurs mis en chômage. Ceci avait inspiré la mise en place d'une politique de regroupement dans ces zones. Le regroupement avait été amorcé dans le même temps, les effets de la crise en avaient limité la portée par l'afflux en sens inverse de la main-d'oeuvre licenciée. Cette politique de regroupement était liée au développement de l'agriculture commerciale; après la crise, elle s'est poursuivie sur les mêmes bases au point de se maintenir vers les années 50 avec des niveaux de production toujours plus élevés. De nos jours, la tendance a été renversée avec la trop grande part des cultures vivrières dans la production nationale. Mais, en réalité, les surfaces cultivées n'ont que regressé au fil des ans pour les cultures vivrières à l'échelle nationale. Car, loin des circuits urbains, le marché vivrier ne peut subsister et le véritable problème est celui de la localisation en fonction de l'accessibilité aux marchés. Sautter parle d'une occupation linéaire le long,

2

des axes de communication où les densités sont tout de même accrues. Les regroupements n'ont pas donné les résultats tant attendus parce qu'ils ont eu lieu en dehors du réseau urbain qui n'était qu'à ses débuts. L'ossature urbaine et l'importance du marché vivrier dans notre zone d'étude offre la possibilité d'accroître l'occupation spontanée le long des axes de communication. Signalons au passage que les regroupements ne sont plus entrepris que dans le cadre d'une action d'aménagement du territoire pour le bénéfice des infrastructures sociales. La seule action liée à l'agriculture reste dans certaines zones le soutien toujours maintenu aux cultures d'apport pour le renouvellement des plantations de cacao et de café dans la province du Woleu-N'tem et l'aide à la commercialisation.

b) L'influence des structures sociales traditionnelles

La faible productivité du secteur agricole est due aux caractéristiques d'une agriculture traditionnelle où l'influence des structures sociales peut être néfaste. Il s'agit, par exemple, de la perception d'un agriculteur prospère comme élément destructeur de la stabilité d'une société traditionnelle (Owens et Shaw, 1972). Cette perception débouche sur une inhibition en ce que les individus se fixent des seuils dans le revenu et partant un certain immobilisme (De Wilde, 1968). Il y a également le rôle de la femme dans la structure traditionnelle de production qui fait que l'activité agricole repose en grande partie sur le travail féminin. Cette situation est accentuée par la répartition de la population rurale où la structure féminine est trop écrasante.

Nous pensons que la situation est quelque peu différente dans les zones de contact ville-campagne à cause de l'orientation vers la commercialisation plutôt que l'autoconsommation. Il y a tout de même la taille des champs qui est basée sur les capacités de travail du ménage, donc la prise en considération de la longue période d'activité féminine dans le calendrier que nous évaluerons plus loin. L'organisation sociale liée à l'appartenance au clan prévalait dans celui du travail, mais les relachements de ces liens ont amené l'abandon du travail communautaire. Les villages ne constituent plus qu'une succession de hameaux où l'activité agricole s'organise en fonction des intérêts du ménage. C'est l'aspect qui fait croire à un éclatement de l'habitat; en fait, il s'agit de l'évolution du clan qui conduit à une plus grande occupation de l'espace. Il n'y a pas un morcellement des exploitations à cause du système cultural fait de rotations et de la grande disponibilité des terres laquelle est relative en raison de l'occupation linéaire à proximité des voies de communication.

Le système juridique traditionnel préserve l'équilibre dans la tenure foncière: la terre appartient à son premier occupant. L'apparition du cadastre aux abords des centres urbains a permis de clarifier le régime foncier. Là où il n'existe pas, le chef de la communauté assure la répartition des terres sur la base du droit coutumier, le recours auprès des autorités judiciaires du centre administratif local le plus proche est toujours possible. Ainsi, il n'existe aucune tension dans la répartition des terres parce que le droit de s'établir dans une zone s'accompagne généralement

d'un droit d'usage de la propriété (usus) et avec la mise en valeur, l'individualisation de la propriété est acquise (fructus). Ces dispositions sont assez fréquentes et accordent une certaine flexibilité au droit coutumier (Badouin, 1975). Toutefois, la mise en valeur de façon pérenne au gré du propriétaire conduit aux problèmes de l'équilibre des terres agricoles. L'individualisation de la propriété étant surtout le fait des bourgeoisies urbaines (abusus), le maintien de cet équilibre dépend de la capacité à s'offrir la force de travail nécessaire (George, 1963). Dans ce cas, une connaissance du marché de l'emploi est indispensable; car la famille constitue la principale source de travail et les autres agriculteurs sont liés par les contraintes du calendrier.

En dépit des récentes transformations dans les zones les plus sensibles, l'influence de ces valeurs traditionnelles est indéniable. Pour certains, elle explique avec le sous-peuplement les contraintes dans le développement du pays en ce que la mobilité des populations vers des axes économiques plus viables est réduite. L'intégration aux circuits commerciaux est ainsi limitée (Balandier, 1963). Cette observation reste valable pour les zones d'arrière-pays encore que le manque d'intégration tient de la mauvaise organisation de la commercialisation et non de la faible rentabilité des productions vivrières. A d'autres, la faible productivité du secteur agricole s'explique par la préférence accordée aux investissements dans les secteurs à rentabilité immédiate comme les transports et le commerce. La situation

est d'autant plus grave qu'il n'y a pas un volume des épargnes pour faciliter un investissement à long terme important dans l'activité agricole et dans les secteurs à rentabilité immédiate. (Binet, 1970). Le niveau des revenus des agriculteurs et l'absence d'une structure de financement pour les cultures vivrières sont les contraintes les plus importantes dans les zones de contact. Nous pouvons également vérifier l'influence des structures de production.

c) L'influence des structures de production

L'examen des facteurs de production nous permet d'aborder de manière objective l'aspect de la faiblesse du secteur agricole. L'analyse de l'organisation du travail est toujours l'occasion de clarifier en quelque sorte la période initiale à l'introduction des innovations ce qui permet la compréhension des bouleversements subséquents (Collinson, 1972).

Dans la situation du Gabon, nous avons un habitat linéaire et assez lâche dont le noyau est le village regroupant une centaine d'habitants. Les grandes densités ne se retrouvent qu'aux abords des voies de communication d'où la densité linéaire qui tente de masquer le sens de celle exprimée en kilomètre carré. La densité linéaire peut atteindre dix habitants dans certaines zones alors que la moyenne nationale est généralement de deux/km². Il existe un sous-peuplement chronique qui rend difficile toute initiative dans la mise en valeur en dehors des zones déjà peuplées (Sautter, 1966). Et il n'y a du reste que des grands projets tels la construction du chemin de fer et l'exploitation fores-

tière de la zone réservée (n°3) pour réaliser le développement de ces régions. L'ampleur de ce sous-peuplement est difficile à évaluer. Les premières tentatives ont donné un chiffre de 416 000 à la veille de la première Guerre Mondiale. Cette évaluation a été jugée fantaisiste comme du reste les dénombrements qui ont suivi les débuts de l'administration coloniale. Le fait est qu'il n'y a aucune base sur une évaluation des ressources humaines pour cette période; certains ont vu dans cette imprécision des données le manque de collaboration des populations locales parce que les recensements servaient de base à l'imposition et aux corvées. Les populations les ont donc assimilés à d'autres mobilisations et les ont mal perçus (Mannoni, 1950). Toujours est-il que la controverse subsiste un peu à cause de cette "tragique méprise" de l'administration coloniale (Coquery-Vidrovitch, op.cit.) et serait même entretenue comme en fait foi l'évaluation actuelle de la population (fig.1). En dépit de la difficulté à donner un chiffre exact de la population, nous savons que la répartition accorde 65% de ruraux et une grande part de la structure féminine en zone rurale à cause de l'exode qui touche beaucoup plus les hommes du moins dans un premier temps. Nous avons vu auparavant que le travail féminin est important par la structure sociale, nous pouvons ajouter qu'il constitue une nécessité en fonction de la répartition démographique.

Dans l'influence des structures de production, nous pouvons voir le rôle du calendrier agricole. Celui-ci dépend des conditions climatiques. Au Gabon, ces conditions climatiques ne sont pas

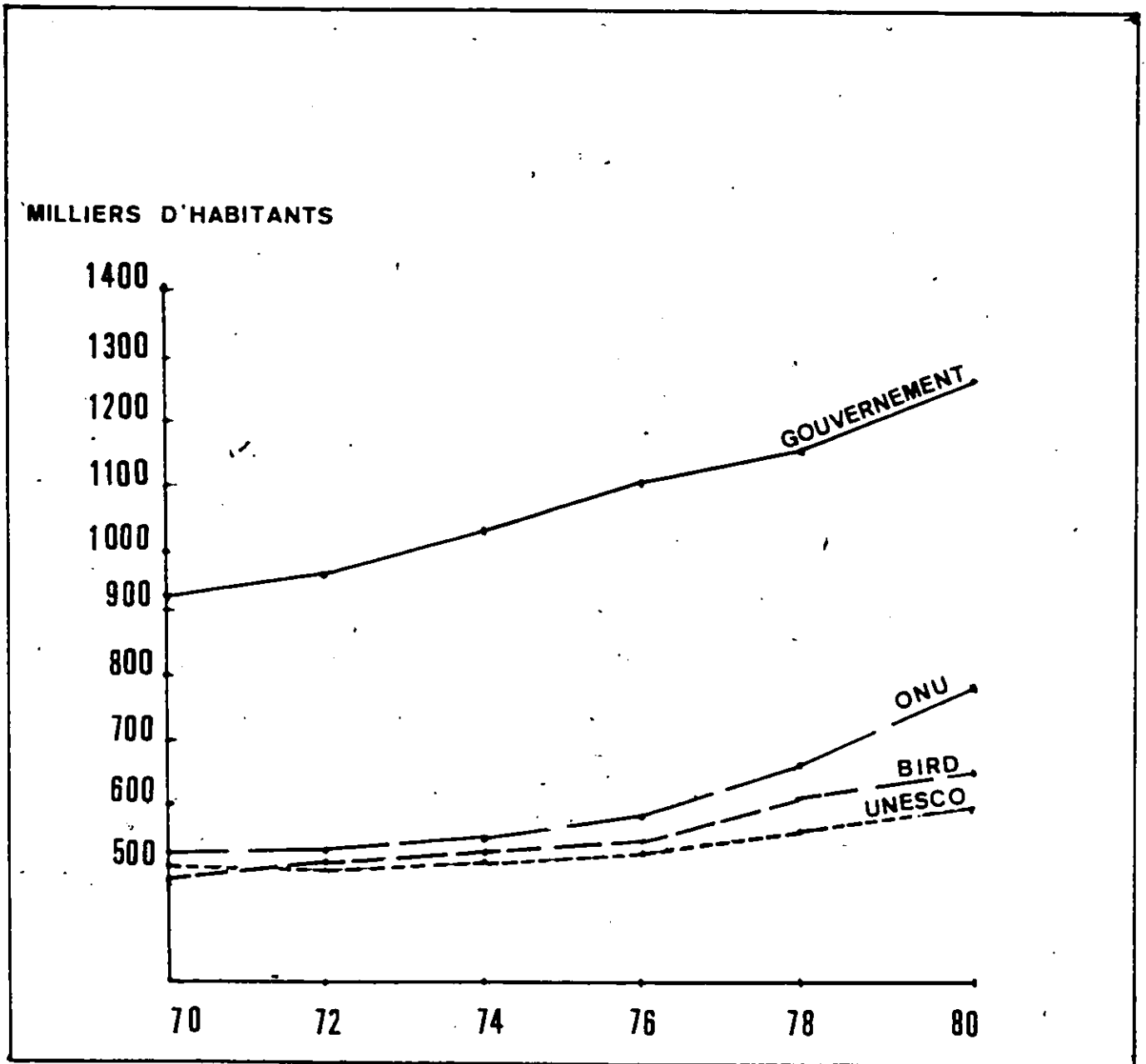


FIG-1. L'EVALUATION DE LA POPULATION DU GABON

néfastes grâce à leur régularité et à l'influence maritime qui varie selon l'éloignement de la côte. Le calendrier est fondé sur la connaissance empirique du milieu expliquée par une adaptation à celui-ci accumulée depuis des générations. L'agriculteur, en Afrique, développe donc des automatismes dans ses activités comme la répartition des aires de culture en fonction de la végétation ou la nature des sols. Les activités doivent se faire dans des périodes précises, mais les pratiques culturales et la taille des superficies peuvent accorder une certaine flexibilité. Nous avons résumé, dans un tableau, ces périodes pour les principales cultures vivrières (fig. 2). Pour le bananier plantain, il y a la préparation des terres qui consiste à défricher et à abattre les arbres vers la fin de la période. Le brûlis est parfois effectué vers la mi-septembre lorsque les débris végétaux seront totalement desséchés. Cette période est celle où le travail des hommes est le plus important. Les autres opérations se déroulent avec leur faible participation comme les semis de mi-septembre à octobre; le désherbage qui libère les jeunes plants d'octobre à novembre. L'entretien se poursuit durant toute l'année avec des pointes lors des récoltes. La nature des cultures et leur cycle végétal peuvent conduire les agriculteurs à négliger les travaux d'entretien. Le vide est comblé par une culture d'appoint dans des jardins de case qui sont les champs autour des villages. L'évaluation de ce potentiel varie selon la taille du ménage. Dans le milieu traditionnel, la moyenne est de quatre à cinq personnes en considérant deux adultes et des enfants

CULTURES	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
BANANE	+	+++	+++	//	//	∩		(//)		∩		
MANIOC	+	+++	+++	//	//	∩		(//)		∩		
MAIS	+	+++	+++	//		∩	=	∩//	//		∩	=
ARACHIDE	+	+++	+++	//	//	∩		∩	=			
TARO	+	+++	+++	//	//							=

FIG.2- LE CALENDRIER AGRICOLE DES PRINCIPALES CULTURES VIVRIERES A NTOUM

LEGENDE: +++ PREPARATION DES TERRES

// SEMIS (//) SEMIS FACULTATIF SUR SECOND CHAMP

∩ ENTRETEN

= RECOLTE

en bas âge. Cela donne un potentiel de 460 jours en valeur UTH, sur une période d'activité annuelle de 300 jours avec un minimum journalier de neuf heures. Cette évaluation accorde une faible importance au travail féminin alors que celui-ci se poursuit durant de nombreuses périodes. Dans les zones de contact, nous pouvons supposer que la contribution du travail masculin est bien plus importante par rapport aux autres zones d'auto-consommation. La séquence du calendrier accorde à l'activité des périodes d'intensité. Les périodes d'inactivité, sont vastes pour le travail des hommes, elles sont mises à profit dans d'autres secteurs d'où la contribution des revenus non agricoles pour les ménages installés dans des zones favorisées par l'exploitation forestière en particulier. Il y a donc plus de possibilités d'intégration pour ces zones en fonction des revenus tirés de la commercialisation de la production vivrière et de l'emploi dans d'autres secteurs.

Cet aspect de l'intégration des populations rurales constitue la toile de fond de notre étude. En considérant comme transfert de technologie l'adaptation des biens ou services dans un milieu où ils n'existaient pas, nous nous trouvons en face d'innovations dont la diffusion est le moyen d'assurer cette intégration. C'est précisément le cas du programme de développement de la zone d'étude. N'importe est le centre d'un projet de diffusion d'innovations agricoles parmi les populations rurales. La localisation du projet prend en considération l'ensemble de la province et de ses populations. L'orientation de la ferme d'état

est de produire des bananes plantains et d'approvisionner le gros marché urbain comme de servir de centre de diffusion des techniques culturales par l'effet de démonstration inspiré aux agriculteurs qui y travaillent. Il s'agit d'une stratégie où la diffusion n'est pas formellement organisée dont le rayonnement se limite à l'aire de mobilité des agriculteurs impliqués. Nous avons délimité cette aire comme d'influence locale. Une autre agence s'occupe de la vulgarisation en plus de l'expérimentation des variétés. Son rayonnement est régional en ce qui concerne la vulgarisation. Le programme se complète par le rôle assigné à chaque agence. D'abord, la nécessité d'introduire des techniques et des variétés nouvelles dans un secteur rural où les techniques dites traditionnelles ne sont plus de mise peut correspondre à la stratégie du bloc (Dresch, 1978). Ensuite, la préoccupation quant à l'adaptation progressive de l'approche par "paquets de techniques" c'est-à-dire l'ensemble des conditions techniques permettant d'élever les rendements est une orientation similaire à la stratégie de la seconde agence. A ce niveau, notre problématique sera basée sur la diffusion à partir des deux agences et sur les mécanismes parmi les populations de la zone d'étude. Nous verrons également la fourniture des variétés végétales à l'échelle nationale et provinciale en tenant compte que la cession des produits à l'échelle du pays est fonction de la demande des organismes privés et des essais dans des fermes d'état.

Notre démarche est orientée vers les structures de la diffusion et les possibilités d'adoption. Nous avons voulu par notre méthode

expliquer la nature du processus dominant parmi les populations.

Cela nous donne également les réactions de chaque groupe d'agriculteurs et les causes qui déterminent l'adoption ou la résistance à la diffusion des innovations.

2.0 LE CADRE DE L'ETUDE

Le but de ce chapitre est de faire une présentation de notre aire d'étude et des conditions socio-économiques du programme de développement. La zone d'étude est située dans la principale enclave de développement économique que décrit Weinstein (1964) comme le plus important pôle de développement sur le plan spatial au Gabon. Compte tenu du problème des infrastructures en tant que contrainte dans le développement agricole, la localisation de ce programme vise à inciter la production vivrière et à assurer des conditions psychologiques favorables à l'introduction de techniques nouvelles dans l'activité agricole de cette zone située à une quarantaine de kilomètres de Libreville. N'toum (0° 22'N / 9° 47'E) est ainsi la base d'un programme de ravitaillement en produits vivriers et de diffusion d'innovations à l'échelle locale et provinciale. L'orientation de ce programme s'impose comme le besoin de résoudre à moyen terme un problème immédiat. Mais, par son aspect de diffusion, ce programme s'intéresse à une expérimentation des possibilités d'intégration des populations rurales face à la politique de développement agricole qui se fait par un transfert de technologie pour pallier à la faible productivité du secteur agricole. La vulgarisation dans ce programme est le point le plus important à notre problématique.

2.1 LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT RURAL

Le programme comporte deux agences en fonction de ses orientations. Celui du Centre d'Introduction, d'Adaptation et d'Application et de Multiplication du matériel végétal et fruitier ou CIAM a vu le jour en 1975 par un protocole d'accord entre la Food and Agriculture Organisation (FAO) et le gouvernement gabonais. Cette agence bénéficie pour son fonctionnement de l'assistance technique du Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD) et de la collaboration de la plupart des instituts d'agronomie tropicale du monde entier.

La vulgarisation agricole a été introduite en 1978 dans les activités de l'agence. Son rayon d'action s'est toutefois limité aux villages autour de la localité de N'toum et à une partie de la province de l'Estuaire. Au cours de la première année, la vulgarisation a couvert une distance de cent-cinquante kilomètres pour trois cents agriculteurs environ. La seconde année a vu le doublement de cette couverture et de l'effectif. Les conditions de travail ne permettent pas d'élever la moyenne annuelle de cinq cents à six cents agriculteurs et de couvrir l'ensemble de la province ou d'augmenter la fréquence des visites. Le projet est donc obligé d'opérer une sélection qui pénalise les agriculteurs et limite son expansion. Le fait significatif de l'expansion reste la multiplication des stations provinciales, donc une couverture nationale pour le moment cantonnée à la seule adaptation du matériel végétal fourni à partir des stations de N'toum et de Kougouleu. En tenant compte du nombre d'exploitations familiales

dans la province, nous pouvons affirmer que celui des exploitations touchées par la vulgarisation est le dixième si la moyenne annuelle représente en fait le nombre d'exploitations familiales. En ce qui concerne le bananier plantain, la demande ne cesse de s'accroître au fil des années. L'agence est dans l'incapacité de satisfaire de manière substantielle cette demande. Nous verrons plus la structure de la diffusion.

La seconde agence est le bloc de production de bananiers. Ce projet a été créé par ordonnance numéro 000189 en date du 3/12/76 de la Présidence de la République Gabonaise. La réalisation des infrastructures a été confiée au maître d'oeuvre de la Caisse Centrale de Coopération Economique qui assure le financement du projet pour moitié avec le gouvernement gabonais. L'exploitation de la bananeraie a été reprise par la Société Nationale de Développement des Cultures Industrielles (SONADECI) à la suite du protocole d'accord en date du 9/02/77 du Ministère de l'Agriculture et des Eaux et Forêts avec la contrepartie assurant le financement. Nous pouvons voir les différents aspects de ce projet dans leur évolution.

a) Les aspects techniques

Dans la phase d'élaboration du projet, le milieu physique a fait l'objet de nombreuses prospections. Une étude pédologique a été effectuée par les soins de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer (ORSTOM) et les données suivantes sont tirées de ce rapport (Le Martret, 1976). Les précipitations sont influencées par un climat de type équatorial caractérisé par deux saisons de pluies: de mi-mars à mi-juin et de mi-sep-

tembre à mi-décembre d'une part; et de l'autre par deux saisons sèches dont l'une correspond en réalité à un ralentissement des pluies de mi-décembre à mi-mars". La région de l'Estuaire est dans son ensemble prise dans les isohètes annuelles 4000mm et 2400mm en fonction des influences maritimes. N'toum se situe au plus bas niveau de la répartition annuelle des précipitations sur une période de huit ans avec 2400mm. Mais, pour la culture du bananier plantain, l'aspect important est la répartition mensuelle; car elle nécessite un seuil minimal de 150mm (fig. 3). Il y a donc un déficit en eau durant cette période. Cette situation peut avoir des conséquences fâcheuses au niveau de la production parce que les fruits manqueront d'éléments à puiser dans le sol. Les fruits limités dans leur croissance ne pourraient sans irrigation atteindre un poids raisonnable. Un réseau d'irrigation a donc été prévu; et les problèmes d'ensoleillement ont été résolus par l'établissement d'une certaine densité de plants par hectare. Dans le milieu traditionnel, ces problèmes sont résolus par la connaissance empirique des agriculteurs en ce qui concerne la disposition des cultures dans un champ. Les bananiers se retrouvent généralement dans les pentes et les talwegs afin de bénéficier du maximum de rétention des eaux par le sol. Mais, il faut avouer que dans des conditions de ~~suro~~exploitation des terres ces coutumes se perdent (Lebigre, op.cit.).

Le choix du site a été déterminé en fonction de nombreux critères comme les conditions ~~édaphiques~~ pour éviter l'engorgement des plants ou la dégradation trop rapide des sols en tenant

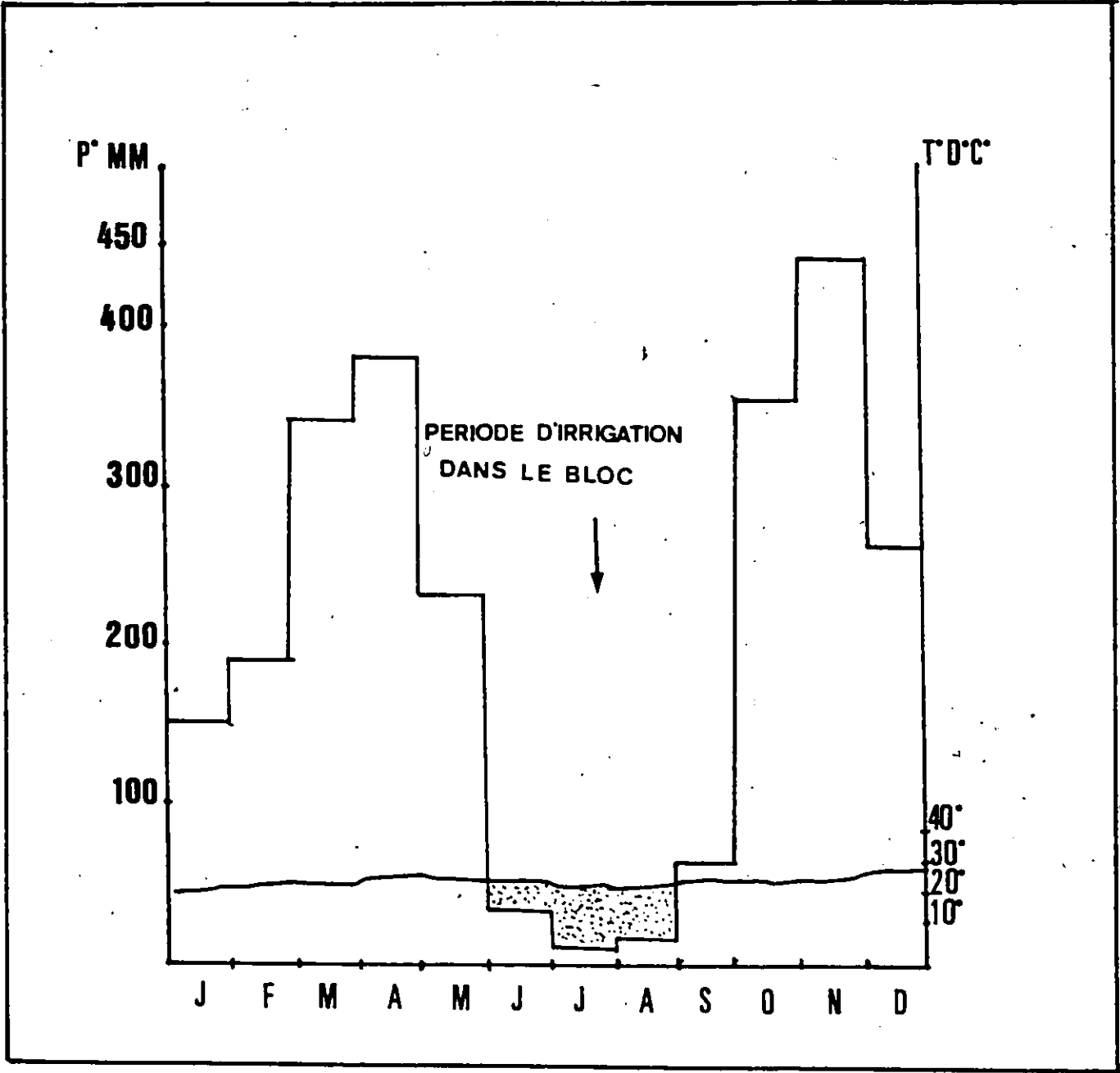


FIG-3. DIAGRAMME OMBRO-THERMIQUE DE N'TOUM (1951-1965)

SOURCE - METEOROLOGIE NATIONALE

compte de la teneur en sels minéraux. Cependant, la déforestation totale a entraîné une baisse du pH à quatre points au lieu de la moyenne de 5.5 à 6.5 indispensable à la culture. L'emploi massif d'engrais n'a qu'une faible incidence sur l'amélioration des rendements en raison de nombreuses pertes occasionnées par le lessivage des eaux de pluies. Cela aboutit à un surenchérissement des coûts d'exploitation que nous pouvons remarquer dans l'analyse des aspects économiques.

b) Les aspects économiques

Les infrastructures et la totalité des investissements ne sont consacrés qu'à l'aspect de la production. Aucun chapitre budgétaire dans le plan directeur du projet, même dans ses réévaluations, n'est réservée à l'organisation d'une quelconque stratégie de diffusion: il n'y a pas une action formelle en rapport avec le concept de la diffusion à partir du bloc. La justification du projet n'est basée que sur sa capacité à réaliser une production suffisante. Au niveau de la rentabilité, les coûts et le potentiel de production ne permettent de l'envisager. La part de marché dans l'hypothèse la plus favorable doit s'élever à 1500 T/an. Le marché traditionnel de la province avec ses exploitations peut atteindre un potentiel de 20000 T/an à raison de quatre tonnes dans l'hypothèse basse. Les besoins énormes et les problèmes de ravitaillement ont fait voir le projet dans une certaine euphorie. Dans la réalité, de nombreux problèmes d'exploitation et de commercialisation ont surgi; ceci fait dire aux responsables du projet: "il est inquiétant de constater que le projet éprouve déjà des difficultés à écouler

une production qui ne représente que le septième de celle prévue dans l'hypothèse basse". Or, cette évaluation n'est toujours pas réaliste; car la production de 1980 avec 335 tonnes donne une moyenne par hectare de 5.5 tonnes. Les limites réelles sont atteintes en tenant compte de l'hypothèse d'un rendement d'une vingtaine de tonnes à l'hectare, nous avons exactement le quart de l'objectif au niveau actuel de la production. Le fait est que les hypothèses sont basées sur le potentiel de tout le cycle végétatif qui est de quatre années et que, dans les estimations, les chiffres ne sont pas ramenés sur une production annuelle. La dégradation des sols jouant, les coûts de fonctionnement conduisent à un cercle infernal en ce que la production ne peut être maintenue à long terme sans un accroissement des surfaces qui représente des coûts énormes. Après quelques années d'exploitation, l'influence néfaste des coûts de production sur l'évolution du projet avait déjà été soulignée et expliquée par le rôle de l'inflation et les conséquences d'une dépendance économique dans les importations des engrais chimiques (Meyé-Asséko, 1980).

En fait, le projet est un gouffre financier qui nécessite une subvention annuelle représentant le quart de l'investissement de départ. Le projet a absorbé près de 70% d'une enveloppe de quatre milliards de francs CFA avant sa réorientation. Le coût de production d'un hectare étant dix fois plus élevé que ses recettes, la subvention annuelle assurait à 90% les frais d'exploitations.

Le niveau de production du bloc était le même que celui d'une exploitation familiale. Aussi, l'investissement consenti pour ce

projet peut être considéré comme une possibilité ratée de relever le niveau des productions et la commercialisation dans la province. Toutefois, la nouvelle orientation en centre d'appui technique peut apporter une contribution essentielle dans la fourniture et l'expérimentation des variétés améliorées. Il se pose, en fait, comme problème le moyen d'assurer des meilleures conditions à la diffusion des innovations dans la zone et de réduire les coûts de cette organisation de façon à atteindre l'équilibre financier.

2.2 L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude définie en fonction de l'influence locale des agences correspond à la localité et les exploitations familiales agricoles dans un rayon d'une dizaine de kilomètres. La configuration de l'aire dépend du tracé des routes et de la localisation des champs à l'intérieur des terres. La zone a enregistré de nombreuses études dans le but d'évaluer son potentiel. Cette ferveur s'explique par la proximité des centres d'études et des organismes à Libreville et par les bouleversements dans l'environnement physique et social de la zone. Un essai sur les facteurs de production dans la province de l'Estuaire a été effectué par les soins de la Société d'Etudes du Développement Economique et Social (1980). Ce rapport résume donc l'aspect social et l'organisation du travail agricole. Ainsi, il y a une prédominance du travail féminin dans l'activité de production. Les femmes participent à toutes les périodes du calendrier agricole alors que les hommes, pour la plupart, concentrent leur activité dans la préparation des terres et la commercialisation des produits. Cette faible participation masculine débouche sur une limitation des aires de culture. L'insuffisante disponibilité de la force de travail est affectée par la perte du caractère communautaire dans la fourniture de la main-d'oeuvre. Il y a ainsi une surexploitation des sols à cause de l'incapacité des ménages à accroître les aires de culture. Les contraintes résident dans le déficit de la force de travail et dans la mauvaise organisation de la commercialisation. La commercialisation des produits vivriers se fait par une vente directe et indirecte. La vente directe est organisée par le producteur qui loue les ser-

vices d'un transporteur. Celle-ci ne permet pas l'écoulement de quantités importantes par leur fréquence en plus d'engendrer des coûts exorbitants pour la plupart des agriculteurs. La vente indirecte est organisée par des commerçants et des transporteurs professionnels. Elle offre l'avantage de collecter la plus grande partie de la production. Mais, là encore, les quantités achetées par ces intermédiaires restent inférieures aux capacités de vente des producteurs. De plus, l'irrégularité de leur passage et l'abandon de certains circuits à cause de l'état désastreux des routes entraînent d'énormes gaspillages pour les producteurs. Ceux-ci ne peuvent regrouper des quantités importantes rapidement à cause de l'éloignement des champs et du temps à y consacrer. Aussi le stockage des produits est fonction de la confiance vis-à-vis du transporteur et de la capacité de chargement du véhicule.

Au niveau de la zone d'étude, la production peut s'évaluer en fonction du nombre d'exploitations et de l'estimation de leur rendement. A raison de neuf cents exploitations et d'un rendement de quatre à cinq tonnes, la zone peut se prévaloir d'une production de 3600 à 4500 tonnes de bananes plantain par an. La population rurale s'élève à 3700 habitants. Il n'y a pas d'indication sur la population essentiellement agricole. Cependant, il est possible de l'évaluer en fonction du taux de la population agricole dans la province. A raison de 45% et pour les tranches de vingt à cinquante-neuf ans, la population agricole s'élèverait à 1700 personnes. La production traditionnelle peut donc être considérée comme l'activité d'un ménage en fonction du nombre d'exploitations agricoles. La conclusion de l'essai sur le dépeuplement des villages et la diminution de la force de travail est en contradiction avec la stabilité de la population agricole dans la zone.

Avec le développement de N'toum où s'installent de nombreuses industries d'extraction, la population masculine est importante. Cela tend à masquer la prédominance féminine dans la population agricole. Nous devons tenir compte que les familles de travailleurs constituent en soi un facteur d'émulation pour l'agriculture en ce sens qu'elles influent dans la consommation et/ou participent à la production vivrière. Les variations dans la population peuvent donc impliquer une augmentation de la population agricole; mais elles coïncident dans le temps avec l'apparition de nouvelles activités dans les secteurs suivants: transports, mines, cimenteries et scieries (Tapoyo, 1979). Ainsi la population du canton a plus que doublé de 1978 à 1980 en passant de 1800 à 3700 personnes.

L'aire d'étude ne couvre pas l'ensemble du canton. Nous nous sommes limités à un espace homogène correspondant à la zone d'influence du bloc de production. Il s'agit de l'habitat et des exploitations agricoles des travailleurs du bloc. Dans la représentation de cette aire de mobilité, nous tenons compte de l'alignement des exploitations sur les voies de communication routière, de leur distance à l'intérieur des terres et de la localisation des populations selon la classification utilisée dans l'étude. L'échelle locale va donc influencer le mode de propagation des innovations en fonction de la stratégie des agences et du type de l'innovation. Les techniques culturelles peuvent se propager en fonction de l'exposition au bloc pour les travailleurs et de leurs contacts avec le reste de la population. Dans une échelle locale, c'est en général un effet de voisinage qui est le plus répandu dans la propagation d'innovations agricoles où n'interviennent pas d'aspects économiques contraignants (Brown, 1981, p. 261). La particularité

de notre aire d'étude réside dans le relatif cloisonnement des communautés d'origine différente à cause de la diversité des habitudes alimentaires (Ben Saïd, 1963). Une hiérarchisation dans la zone reste difficile à déterminer du fait de l'échelle et de l'exposition identique des populations au niveau de la communication. La différence de ce processus tient à l'influence de l'une ou l'autre des agences et à la motivation réelle de chaque adopteur potentiel face à l'innovation. Les possibilités de chaque groupe d'agriculteurs sont envisagées selon les modes de propagation. L'effet dans l'espace du processus de diffusion est basée sur la localisation des populations. L'aspect temporel de celui-ci est uniquement analysé parmi les immigrants à cause de la fiabilité de ces données. L'année 1978 sera la base de référence de l'adoption parce qu'elle voit le démarrage effectif du projet de vulgarisation comme la fin des essais dans le bloc. La difficulté dans la séquence du processus est amoindrie par l'arrivée récente des immigrants dont l'implication dans le bloc est très importante. Les populations autochtones de la zone cultivent également la banane plantain mais en association avec du manioc et du maïs. Les immigrants constituent, à nos yeux, la meilleure base de référence en raison même de leur localisation dans la zone justifiée par le désir de s'assurer de bonnes conditions de production. La précocité du programme, l'échelle de l'étude n'ont pas contribué à déterminer de façon précise le processus de diffusion. Cela peut aussi bien tenir de l'aspect évolutif du processus que de la taille de notre échantillon. Celui-ci représente en fait le dixième des exploitations de l'aire d'étude. Dans un cadre plus vaste, il serait possible de déterminer l'importance de chaque mode de propagation. Car, en général, il y a une combinaison des modes de

propagation. La hiérarchisation se remarque davantage dans un réseau de plusieurs centres de diffusion et dépend de la fourniture en terme d'accessibilité dans l'offre des innovations. Le modèle de contagion est surtout influencé par les stratégies de la communication et les contacts entre les personnes. Les effets spatiaux partent d'un niveau local pour s'étendre à l'échelle régionale et nationale. L'incertitude dans la définition d'un processus est plus remarquable lorsque l'innovation est fournie par plusieurs agences ou stratégies. Le processus est influencé par l'existence ou non, d'une agence, la nature de la stratégie de diffusion et le niveau des infrastructures. Des contraintes peuvent s'exercer ou non dans la diffusion en fonction des caractéristiques de l'innovation. Lorsqu'il s'agit des infrastructures, du prix de l'innovation et des actions entreprises par des organisations pour régulariser la diffusion, les contraintes sont d'ordre structurel. Incidemment, la propagation de l'innovation est beaucoup plus limitée par le rôle néfaste de telles contraintes que par les failles d'une stratégie visant à améliorer les niveaux d'adoption dans un milieu. Nous éclaircirons davantage ce point dans l'analyse de la problématique. L'aire d'étude est représentée avec la localisation des agences (fig.4). La population de la préfecture du Komo-Mondah comprend celle de N'toum qui est son centre administratif local le plus important (fig.5).

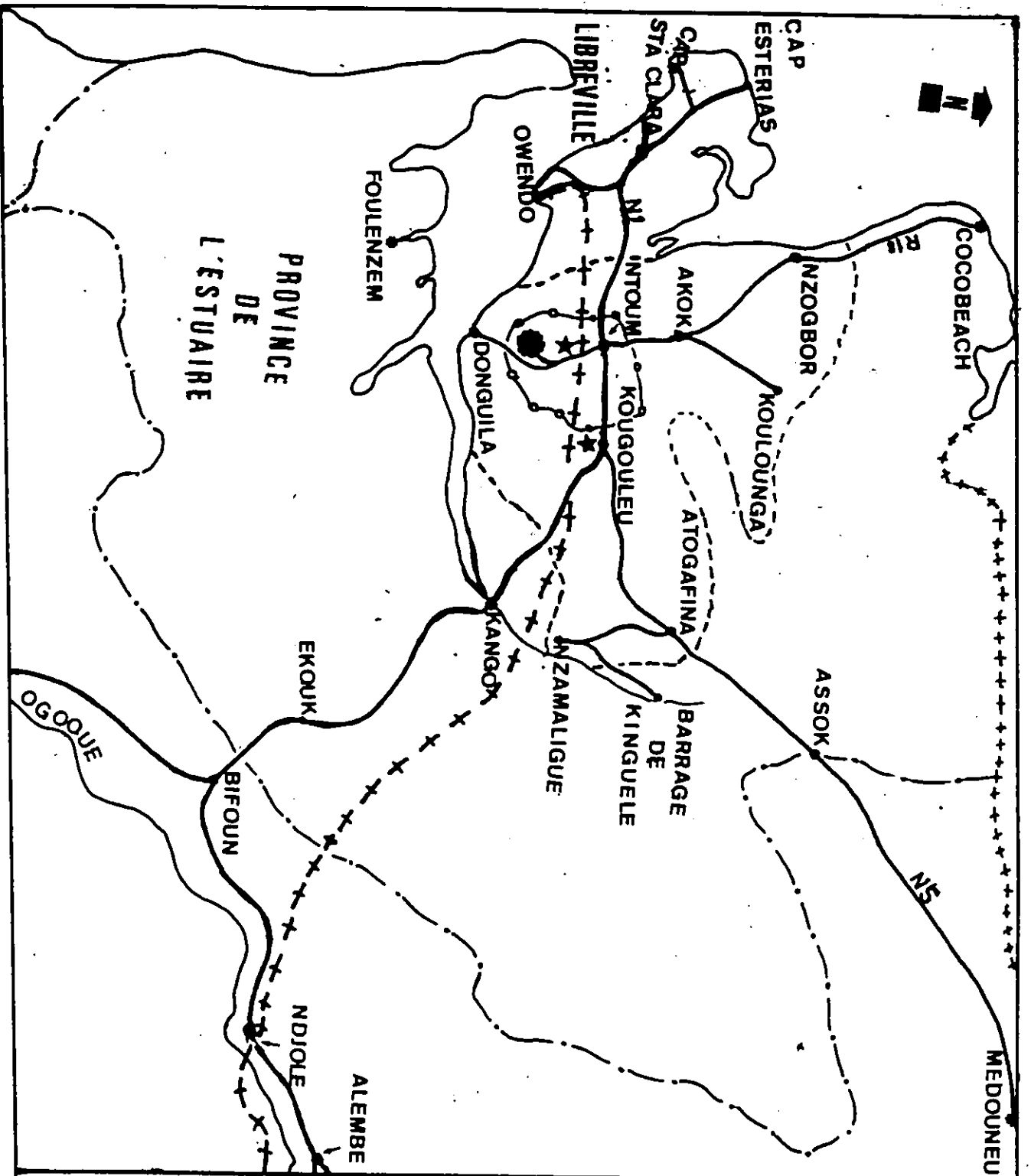


FIG. 4. LE CADRE DE L'ETUDE

LEGENDE

- ROUTE PRINCIPALE ———
- ROUTE SECONDAIRE - - - - -
- CHEMIN DE FER + + + + +
- LIMITE D'ETAT + + + + +
- LIMITE DE PROVINCE - - - - -
- CHEF-LIEU DE PREFECTURE ●
- STATIONS DU CIAM ★
- BLOC ●
- AIRE DE VULGARISATION ○
- AIRE D'ETUDE ○

ECHELLE 1:1000 000

SOURCE. IGN

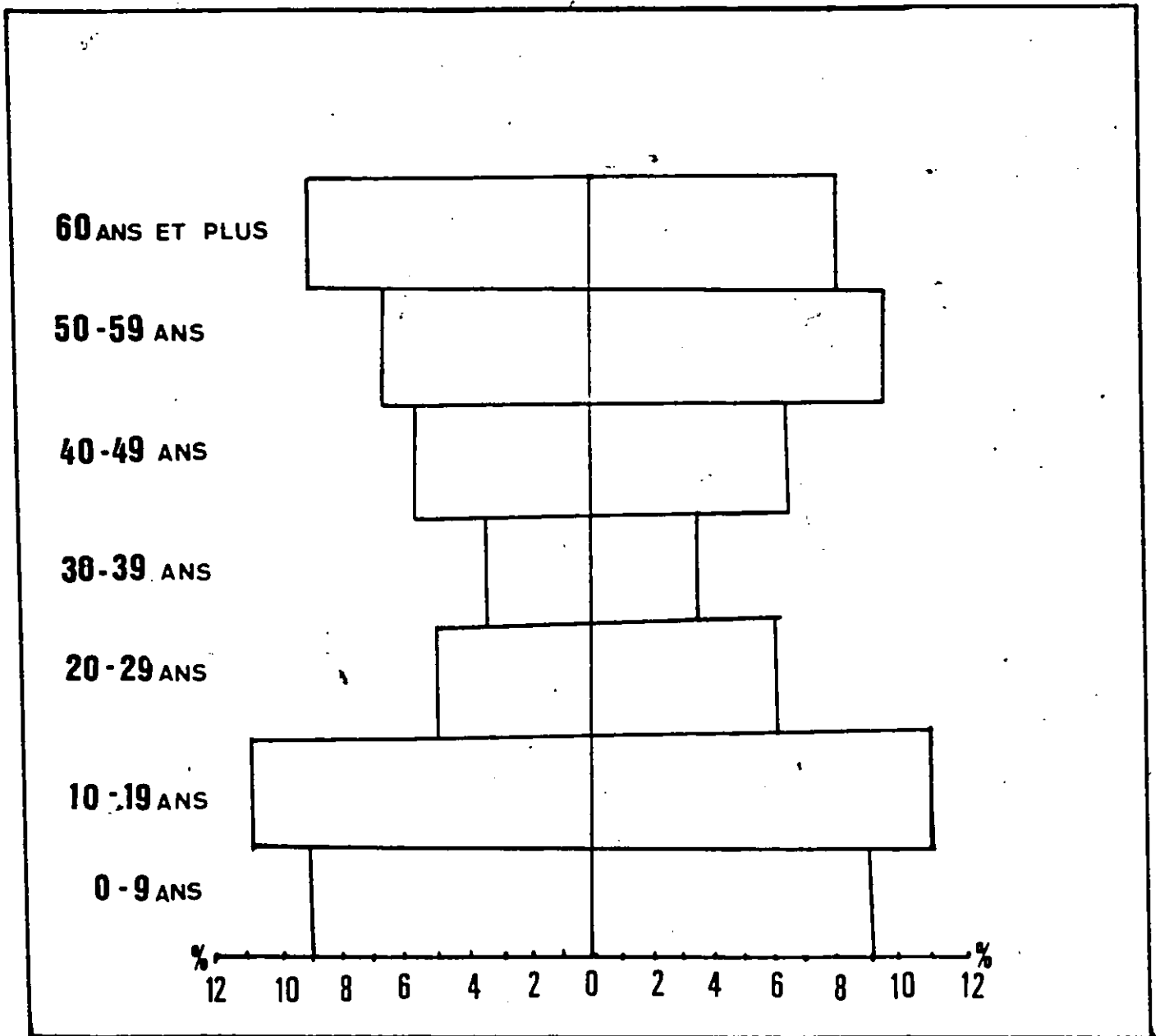


FIG-5. LA POPULATION DE LA PREFECTURE DU KOMO-MONDAH

SOURCE. CAHIERS DU RECENSEMENT, PLAN


33

3.0 LA PROBLEMATIQUE

Dans ce chapitre, nous présentons les concepts de base de notre étude d'abord dans un cadre plus général en tenant compte des interrelations entre la modernisation et le développement. Nous ne prétendons nullement mener une analyse approfondie de ces interrelations. Ceci est dû en partie à la confusion qui règne sur le plan conceptuel dans la définition de ces notions.

La modernisation est comme une amélioration des structures économiques et sociales par des moyens et des nouvelles méthodes d'organisation. Son but étant d'accélérer la croissance économique par une augmentation de la productivité et d'améliorer les conditions de vie, elle rejoint un aspect du développement lorsque celui-ci est assimilé à une augmentation des indices de production. Toutefois, l'aspect important dans le développement en plus de générer la croissance est de l'harmoniser à travers toute la société et les régions économiques. Le développement est donc un besoin de transformations qualitatives sur les structures sociales et économiques. Ce besoin peut se traduire dans les faits en une action de modernisation pour la croissance du Produit National Brut. Une telle orientation tournée vers la recherche de la productivité par la meilleure technologie aboutit généralement à la marginalisation des secteurs et des populations qui retardent la croissance. C'est pourquoi, certains auteurs ont préconisé une conception du développement orientée vers une intégration des petits producteurs et de tous les secteurs économiques par des investis-

sements à coefficient élevé de main-d'oeuvre (Owens et Shaw, *op. cit.*). Nous nous inspirons de cette conception en ce qu'elle implique un besoin de participation des populations lequel aspect relève de la théorie de la diffusion. Ainsi, nous pouvons affirmer que ces thèmes sont pertinents pour la problématique. Car leur analyse nous fournit les orientations et la méthodologie de l'étude. Pour une analyse de la problématique, il nous faut saisir les concepts de base qui ont servi à l'élaboration de l'action de modernisation - par l'incitation de la production dans le secteur agricole - et de développement - par la volonté d'intégration des populations rurales de la zone d'étude. Mais il importe de rappeler auparavant la divergence d'opinion dans le sens à accorder aux implications de ces concepts. Aussi, l'analyse fera-t-elle appel aux aspects qui peuvent étayer davantage notre problématique.



3.1 MODERNISATION ET DEVELOPPEMENT

Ces concepts font appel à un changement quantitatif et qualitatif des structures économiques et sociales dans une société. En terme de modernisation, l'accent est mis sur une utilisation de la technologie afin d'accroître la croissance et d'adapter les structures sociales en conséquence. Il y a de ce fait, une négligence des implications de cette croissance et de son harmonisation qui reste la préoccupation essentielle du développement. Nous réalisons qu'il s'agit de processus de diffusion de technologies et d'idées, aboutissant aux transformations désirées. Les objectifs et les orientations variant selon les besoins réels ou non des sociétés, ces notions sont perçues de manière différente. Pour expliquer ce processus de transformation par le contexte historique des pays actuellement développés, certains auteurs décrivent le processus comme une "notion relative en ce qu'il y a des degrés variables", qu'il comporte "une grande marque de l'histoire tant le changement social remonte au dix-huitième siècle" ou encore qu'il s'agit d'un "processus de mutation de structures sous l'influence des échanges culturels" (Chodak, 1973, p. 264). Cette définition met en exergue le rôle des structures sociales et leur aptitude au changement. Pour le cas des pays en voie de développement, cette influence sociétale n'a pas échappé à Chodak (op. cit.). Aussi a-t-il cru aux possibilités de transformations des structures économiques et sociales des pays au sud du Sahara à la condition qu'un consensus se réalise sur la nécessité d'un changement structurel à partir d'une mobilisation des ressources. Ainsi, il a implicitement accordé une importance à la structure

sociale dans son aptitude au changement et à une stratégie interventionniste de la part des gouvernements de ces pays. Nous pouvons relever les orientations préconisées à cette action dans la même analyse (Chodak, p. 261): "Modernisation occurs in one of three ways:

- 1) As a consequence of the industrialization of a country. Industrialization generates a lag which necessitates a change in the attitude and behavior producing a new value orientation.
- 2) Spontaneously, as the consequence of a confrontation between the more developed or somewhat developed societies and culture and the less developed ones.
- 3) As a result of a purposeful planned governmental activity, which aims at uplifting the economy and the culture to the level considered as most modern".

L'intervention gouvernementale se justifie dans ces pays du fait de la faiblesse de l'épargne et des conditions du marché. Le choix des stratégies se porte vers une industrialisation à outrance, ce qui n'est pas toujours le résultat du travail des planificateurs. Cet attrait pour l'industrialisation peut s'expliquer par la facilité de s'assurer une augmentation plus rapide de la croissance dans les secteurs qui bénéficient déjà d'une infrastructure adéquate. Tout en minimisant les coûts de production, la concentration de toutes les activités industrielles dans les zones urbaines limite l'action de développement. D'où l'option soulevée par Doo Kingué (1979, p. 19) sur l'urbanisation du monde rural comme synonyme au développement : "Le développement rural, c'est tout simplement la démocratisation du développement national". L'explication tient du fait qu'en Afrique la majorité de la population est rurale. Insistant sur la partici-

pation de la population dans le processus du développement, le problème fondamental du développement rural reste, pour lui, celui de la conception et de l'orientation générale du développement national de chaque pays africain (Doo Kingué, op.cit., p.24). Il ne fait l'objet d'aucun doute que les autorités gouvernementales de ces pays ont une préférence pour la stratégie de l'industrialisation dans le développement national. Mais il est rare que cette industrialisation s'opère dans le secteur rural et en faveur des populations concernées; tant le souci de rentabilité reste présent dans la fourniture et la gestion des équipements. Les ressources limitées, les conditions de l'aide extérieure et la mauvaise gestion sont autant de contraintes qui entraînent des actions non coordonnées dans un contexte où il n'existe même pas un plan d'ensemble (Gaud, 1967). Dans de telles conditions, les actions pilotes ne débouchent que sur un constat d'échec. La mauvaise élaboration des stratégies remet généralement en cause la poursuite des projets avec pour conséquence la marginalisation définitive des masses rurales du processus de développement. Dans le cas du projet de N'toum, une attention toute particulière a été portée sur son élaboration. Cependant, l'aspect technique de production a prévalu dans son organisation. Car aucun chapitre budgétaire dans le plan directeur n'est consacré à la diffusion des techniques et des structures y afférent. Pourtant, le programme souligne l'importance d'une intégration des populations agricoles par l'effet de démonstration inspiré par le travail dans le bloc. Il y a une incohérence entre les différents objectifs du projet qui conduit à la marginalisation du secteur traditionnel de production. La contribution du projet, en plus de l'aspect de la diffusion, était d'assurer une struc-

ture de commercialisation aux producteurs locaux. Or, le réseau du bloc n'est même pas viable pour sa propre production. Il y a donc eu une concentration de toutes les ressources pour un projet dont la portée est limitée en tenant compte de son objectif de production. Une surévaluation des rendements est à l'origine de l'échec du projet. Aussi le projet a été réorienté dans un programme de développement rural intégré qui nécessite sa collaboration avec la seconde agence comme centre d'appui technique au paysannat.

La stratégie de ce programme peut souligner l'orientation des actions gouvernementales dans les pays au sud du Sahara et ses conséquences pour les populations rurales. Toutefois, une réelle volonté d'intégration des producteurs du secteur traditionnel peut se remarquer avec la nouvelle orientation. Cette intégration fait appel à la participation des populations agricoles sans garantir le succès du programme qui dépend beaucoup plus de l'organisation de la diffusion et de la fourniture des services. L'examen de la participation nous permettra de voir les possibilités de cette nouvelle orientation.

3.2 LA PARTICIPATION

La participation parait une nécessité absolue pour les populations marginalisées de l'activité économique. Elle constitue une forme de conscientisation dont le but, pour les populations, est de partager le pouvoir décisionnel dans les programmes de développement où elles sont impliquées. Certains auteurs voient dans cette participation au pouvoir une contradiction avec les impératifs de stabilité politique (Meister, 1978). Cela tient à la structure du pouvoir et à la nature de la participation. Dans la participation d'inspiration anglosaxonne qui est le développement communautaire orientée vers une action sociale, il y a une décentralisation effective en ce qu'un gouvernement local dispose des moyens d'action et d'un pouvoir de décision lui permettant de mettre en oeuvre des programmes sans en référer aux pouvoirs régional et national. Par contre, la participation d'inspiration française qui est l'animation rurale; il y a la rigueur de la centralisation qui n'accorde au pouvoir local que le droit d'appliquer les directives des instances supérieures. Cette main-mise du pouvoir central à tous les niveaux d'organisation débouche sur une bureaucratisation de la participation et un conflit entre les élites locales et les fonctionnaires de l'animation rurale. Ce conflit s'explique par l'incompatibilité aux niveaux de l'identification des besoins entre l'administration et les populations locales. Meister y a donc vu un manque de coordination entre les structures fonctionnalistes de l'administration et les structures traditionnelles des populations locales pour le modèle de participation des anciennes colo-

nies françaises comme le Gabon. Nous pouvons également y voir une action politique visant à limiter l'institutionnalisation d'une organisation structurée des administrations locales dont les préoccupations sont différentes de celles du pouvoir central.

Pourtant, l'objectif fondamental de cette participation n'est que l'amélioration des conditions de vie des populations locales concernées. Ce besoin de conscientisation est souligné par la notion de participation comme une nécessité d'ordre moral: "The involvement of a significant number of persons in situations or actions which enhance their well-being. g. their income, security or self-esteem" (Uphoff, Cohen, Goldsmith, 1979, p.4). La notion tient compte d'un aspect matériel et psychologique reflétant les sentiments des populations quant à leur implication dans les questions de développement. L'idée d'une plus grande participation prend naissance dans le constat d'échec des politiques menées de la Seconde Guerre Mondiale à la fin de la décennie 60. Les conséquences de ces politiques ont été l'accroissement de l'écart entre les pays et les populations urbaine et rurale. Une analyse des dimensions de la participation est nécessaire pour notre compréhension. Quelle forme de participation? Qui participe? Comment s'opère la participation? (Uphoff, Cohen, Goldsmith op.cit.).

a) La forme

En ce qui concerne la forme de participation, l'on distingue l'implication dans la prise de décision, la gestion, les retombées économiques et l'évaluation. L'influence politico-administrative est présente dans les deux premières phases. D'ailleurs, il y a peu de chance que les populations locales participent dans les diffé-

rentes phases d'un projet en ce qui concerne le cadre d'un pouvoir centralisé. Néanmoins, une participation dans l'implémentation peut s'effectuer au plus bas échelon du personnel, tant les agences exigent des compétences qui leur sont inaccessibles. Quant aux retombées économiques, les populations n'en bénéficient que sous la forme de salaires et de l'incidence sur les produits. Il y a lieu de souligner qu'en général, les mesures ont un effet bénéfique de manière indirecte car elles ne sont pas prises pour leur servir. Ainsi, dans la zone, les prix des produits ont été relevés pour pouvoir assurer la rentabilité financière du projet du bloc. Les populations en ont tiré profit en tant que producteurs. Dans le cas de l'évaluation, nous pouvons affirmer que les méthodes de planification en vigueur ne leur confèrent qu'un rôle passif. Au demeurant, les populations sont elles étudiées dans le cas de la vulgarisation sans que leurs recommandations soient retenues. Il s'agit donc d'une participation relative en ce sens que les populations n'ont aucune emprise sur les choix. La réorientation du bloc sous la forme d'un centre d'appui technique en faveur du paysannat résulte aussi bien de l'échec du projet que de l'intérêt des populations à introduire du matériel végétal dans leur souci d'accroître leurs revenus.

b) Qui participe?

Les agences et les autorités sont impliquées dans les projets aussi bien que les populations agricoles. Cependant, les populations sont constituées de groupes sociaux différents. Il y a lieu de différencier la participation dans les tâches d'organisation et de gestion et celle dans la production vivrière de la zone. Au sein des

pôpopulations agricoles ,on peut identifier toute une stratification sociale plus complexe.Mais pour les besoins de notre étude, nous avons catégorisé ces populations sur les critères de producteurs vivriers _salariés ou non dans le bloc et d'immigrants.Il n'y a aucune action concentrée vers des groupes particuliers dans le programme.Aussi avons-nous orienté notre étude sur l'ensemble des producteurs de la zone en tenant compte des bénéfices de la vulgarisation.

Par contre, on pourrait avancer que les différences d'âge, de sexe,d'éducation, de revenu,etc... peuvent influencer sur le degré de participation dans le processus de l'adoption.Mais l'homogénéité des populations peut être constatée en ce qui concerne les conditions de vie de sorte qu'il n'y a au plus que quelques variations sans trop d'importance sur les capacités à réagir aux stimuli des agences.

c) Comment s'effectue la participation

Il s'agit dans un premier temps de déterminer l'origine de l'initiative.Provient-elle des autorités ou des locaux?Est-elle coercitive ou volontaire?Tente-t-on de toucher les masses rurales sur une base collective ou individuelle à partir d'une structure et des moyens de participation?Les organisations de participation sont-elles, dans un cas comme dans un autre, des institutions reconnues poursuivant une action pérenne ou sporadique? L'engagement des populations.débouche-t-il sur la satisfaction des besoins?(Uphoff, Cohen, Goldsmith, op.cit.).

Dans notre aire d'étude,les structures de participation sont bâties par les institutions;même si les masses rurales ont des structures

communautaires basées sur l'unité du hameau ou du ménage. L'étude apportera de plus amples explications sur les moyens de participation, mais il est indéniable que les agences ont un rôle prépondérant. Ceci ne garantit pas une efficacité dans le processus de diffusion dans un cas comme dans l'autre de chacune des structures.

Certains auteurs ont mis l'accent sur l'attitude négative des paysans dans l'adoption (Barthez, 1975). Cette résistance a fait ressortir l'importance de la participation en ce sens qu'elle contribuerait à lever les inhibitions et permettrait de mieux faire passer le "message". La participation est susceptible d'apporter la prise de conscience face aux questions de développement et les résultats escomptés par les planificateurs. Pour une nouvelle conception de la stratégie de développement, la prise de conscience et la mobilisation sont indispensables. La stratégie doit insister sur d'autres valeurs que l'apport matériel. Hall (1977) souligne ces conditions sous la forme de l'implication dans les prises de décision, de la participation directe et immédiate aux retombées économiques, du maintien de la prise de conscience de façon à soutenir l'effort de mobilisation. La faiblesse de la participation est en fait la réponse au manque d'encadrement des masses rurales. L'effort des agences n'est souvent pas soutenu et se trouve ruiné par les carences des infrastructures de communication. Le poids des mentalités et des facteurs de production n'est pas à négliger. Mais, dans notre contexte, la localisation à proximité du plus grand débouché apporte la motivation nécessaire aux populations même si elles n'ont pas une organisation structurée. L'alignement dans le

circuit monétaire peut ainsi accroître la réceptivité des adopteurs potentiels. La mise en oeuvre d'une stratégie visant à créer, maintenir et accélérer cette participation s'organise à travers un processus de diffusion. Une analyse des approches de la diffusion nous paraît indispensable :

3.3 LA THEORIE DE LA DIFFUSION

Par diffusion, nous entendons la propagation d'une innovation à travers un espace donné durant une période temporaire ou non. Cette propagation est influencée par les structures de la société et les aptitudes de l'adopteur potentiel d'une part et par le niveau de développement de cette société et les infrastructures liées à la diffusion de l'autre. Les aspects essentiels du concept de la diffusion des innovations ont été résumés en fonction des différents éléments qui influencent la propagation d'une innovation et de leurs orientations. Il y a ainsi des perspectives dans la théorie de la diffusion qui relèvent des aspects suivants (Brown, op.cit.):

- l'aspect adoption (Adoption Perspective) qui tient compte du comportement de l'adopteur et du processus d'information. Cet aspect de la demande de la diffusion porte sur les caractéristiques de l'adoption ou de la résistance à l'adoption en tenant compte du profil socio-économique de l'adopteur potentiel.

- l'aspect de l'offre (Market Infrastructure Perspective) tient compte des des moyens logistiques et des conditions de l'adoption. L'offre s'effectue en deux étapes qui sont l'élaboration de la stratégie avec l'établissement de l'agence en tant que propagateur et l'implémentation de la stratégie de diffusion.

- l'aspect basé sur l'évolution des structures économiques (Economic History Perspective) qui se réfère aux transformations dans le temps en terme d'adaptation des compétences techniques parmi les populations ou les secteurs. L'effort d'adaptation à l'innovation y est vu comme une étape précédent la diffusion complète.

-l'aspect du développement (Development Perspective) qui tient de l'impact de la diffusion sur les bénéfices réels des individus dans le processus du développement régional et du rôle des infrastructures .

Ces différents aspects caractérisent le cadre conceptuel d'un processus de diffusion des innovations à travers ses étapes qui sont:

- l'invention et la transformation dans l'innovation.
- les conditions qui préparent à la diffusion d'une innovation.
- la diffusion.
- l'impact.

Pour notre part, l'étude concerne l'étape de la diffusion avec les aspects de la demande (adoption) et des infrastructures (offre). Cependant, nous tenons à préciser que dans l'analyse de l'apport infrastructurel, nous nous limitons aux rôles des agences dans la diffusion. C'est donc essentiellement une approche de l'adoption qui constitue le fondement de l'étude.

a) Les approches de la diffusion

Notre analyse porte principalement sur les aspects de l'adoption et des infrastructures. L'approche de l'adoption met l'accent sur la communication et ses structures. La source de l'information dépend de la communication interpersonnelle et de la structure sociale - d'où l'importance de la distance dans l'homogénéité d'une zone en ce qu'elle est caractérisée par l'absence de barrières limitant l'accessibilité de l'information aux différentes populations - d'une part et de l'autre, elle dépend des agences et de la

stratégie de vulgarisation. Lorsque l'accessibilité à l'information est garantie, la qualité du message est vue comme l'élément fondamental dans l'adoption ou la résistance des populations à l'innovation, avec les aptitudes de l'adopteur potentiel (Hagerstrand, 1966). De récents développements dans cette approche accentuent le rôle des infrastructures pour améliorer la qualité du message et surtout, pour assurer l'accessibilité à l'innovation à l'aide d'une stratégie qui tient compte des résistances à l'adoption. Pour expliquer ces résistances, Brown (op.cit.) souligne à la fois l'influence du niveau de développement en général et du développement sociétal comme la pertinence de l'innovation pour les populations et l'impact de la stratégie de la diffusion. Il décrit les stratégies de diffusion comme un rapport entre ces influences et la réaction des populations sur la base des expériences de développement rural dans le Tiers-Monde. Ainsi lorsque les populations sont favorables à l'introduction des innovations, la propagation peut se réaliser à l'aide des communications interpersonnelles, de la structure sociale et des leaders d'opinion. Dès lors qu'une population ne manifeste aucune résistance, mais demeure indifférente à l'adoption, une stratégie interventionniste doit faire des pressions et fournir des avantages incitant une plus grande participation. Enfin, le cas d'une réaction négative des populations à l'adoption conduit à une stratégie concentrant ses efforts sur la zone à l'aide de toutes les sources d'information et de l'effet de démonstration organisée par les vulgarisateurs. Les critiques à cette approche tiennent à la nature de la stratégie. Celle-ci est basée sur le rôle des vulgarisateurs et l'identification d'une population-cible pouvant jouer le rôle

de leaders d'opinion. Cette concentration des ressources sur une partie de la population fait perdre de vue la réalité de la situation. Les critères de sélection des leaders d'opinion n'illustrent pas toujours le profil de l'adopteur potentiel et la vision d'ensemble de l'adoption dans une zone. Les problèmes de la résistance à l'adoption sont vus, de ce fait, comme la réaction négative des adopteurs potentiels et non comme l'inéfficacité de la stratégie de l'information. Dans cette approche, les résultats généralement obtenus ne justifient pas l'énorme concentration des ressources humaines et monétaires indispensables. Aussi certains auteurs la décrivent comme une approche très naïve dans sa mise en oeuvre en ce sens qu'elle néglige l'offre de l'innovation et les possibilités de propagation dans toutes les catégories d'une population. Quant à l'approche basée sur les infrastructures, il s'agit d'une activité de promotion qui tente de stimuler la demande pour l'innovation et la rendre plus accessible. Sa stratégie est donc d'organiser le marché par la création ou la rationalisation des agences et des infrastructures existantes ou non en fonction de la localisation de la demande et de pourvoir à la distribution de l'innovation. Cette approche assure une meilleure évaluation des besoins et la propagation de la diffusion à grande échelle. Toutefois, son application dans le Tiers-Monde est limitée par la faible disponibilité des ressources tant humaines que matérielles. L'organisation peut être également bloquée par des contraintes climatiques sur la fourniture des services comme dans le cas de notre aire d'étude.

b) L'application de la théorie dans la zone

En géographie sociale, la théorie de la diffusion fait l'objet d'une abondante littérature. L'effort de la théorie classique porte essentiellement sur l'aspect de l'adoption et l'étude du processus de diffusion. L'étude de la propagation est liée à la théorie de la localisation d'où l'importance des facteurs temps et espace. Le temps permet d'évaluer la propagation et la séquence de l'adoption. L'espace permet de localiser cette propagation et sa forme. Dans notre aire d'étude, l'aspect temporel n'est évalué que pour les agriculteurs immigrants à cause de la fiabilité de leurs données basées sur leur arrivée récente dans la zone et de la plus grande spécialisation dans la culture du bananier plantain. Ces populations ont tout simplement précisé les dates d'adoption des innovations par rapport aux populations locales dont l'activité est antérieure au programme dans son ensemble.

L'aspect spatial n'est pas approfondi du fait de l'homogénéité de la zone et de l'échelle locale qui en résulte. La localisation sur le terrain tient de l'origine des communautés et des aires de culture. Le mode de propagation à l'échelle locale dans la diffusion des innovations agricoles et la localisation des agences limite la possibilité d'une hiérarchisation et partant l'intérêt de l'aspect spatial. C'est avec une analyse de l'influence des agences que nous compléterons notre étude.

La théorie de la diffusion décrit un processus d'adoption où la distance est une variable importante. La distance explique les modes de propagation sous la forme de la hiérarchisation et de l'effet de voisinage. Dans la mesure où cette distance ne conduit pas

à une différence d'accessibilité à l'information ou l'innovation, il n'est donc pas utile de réaliser une analyse de l'aspect spatial dans un cadre homogène.

L'effet de hiérarchisation tient de la diffusion à partir d'un ou de plusieurs centres de même importance auquel cas la hiérarchisation se ferait indépendamment de la distance. Il est toutefois spécifié que plusieurs modes de propagation peuvent agir simultanément, et ainsi, modifier le processus de telle sorte que des centres de même importance adoptent moins rapidement par rapport au lieu central d'où démarre la diffusion. Les recherches récentes insistent sur le fait que la distinction doit être faite entre les agences de diffusion et les adopteurs; qu'il existe une similitude entre une zone d'influence visée par les agences de diffusion et une zone de résistance des adopteurs potentiels ainsi qu'une différenciation du processus en lui-même et le mode de propagation. Une classification des innovations est possible de deux façons: les innovations diffusées par les agences et par les adopteurs d'une part, et l'autre, basée sur les caractéristiques des innovations elles-mêmes comme le coût, l'efficacité, le bénéfice, le risque et l'incertitude.

Dans notre étude, nous avons tenu compte de l'existence des deux agences et leur influence dans l'adoption des innovations. Dans le temps, nous avons considéré comme base l'année 1978 parce qu'elle marque pour le bloc la première année d'activité de production et partant de l'influence des effets de démonstration. Cette année marque également le début du programme de vulgarisation agricole

de la seconde agence après une expérimentation du matériel végétal. Nous n'avons pas tenu compte de l'aspect temporaire de l'adoption dans la mesure où il s'agit d'une activité agricole liée à la culture du ~~plantain dont la~~ durée du cycle végétal est de quatre ans. Les innovations peuvent être renouvelées annuellement lorsque les ~~travaux~~ sont effectués. Pour souligner l'influence des agences, nous avons tenu compte de l'origine des innovations qu'elles fournissent. Etant donné le profil social de l'adopteur relève de la théorie classique, nous avons tenté de faire un lien entre les différentes écoles. Pour la théorie classique, le rôle de l'adopteur et de la structure sociale sont privilégiés. La stratégie est basée sur les leaders d'opinion en deux étapes et l'aspect social n'intervient que vers l'étape finale de l'adoption. (Rogers, 1962; Goss, 1979). En outre, l'innovation comporte certaines caractéristiques facilitant son passage dans le milieu rural (Rogers, op.cit.; Chartran, 1976). Pour mémoire, il s'agit de:

- l'avantage qui tient de l'aspect culturel et des mentalités dans le processus d'adoption;
- la simplicité qui est la facilité d'assimilation des techniques;
- les possibilités d'expérimentation permettant d'introduire la quantité d'innovations adéquate après l'expérience;
- la transmissibilité ou la facilité de transmission par les mass-médias.

Nous pouvons constater qu'il s'agit d'un aspect de l'adoption dans une approche psychologique qui néglige par exemple l'aspect économique et ses contraintes.

Aussi existe-t-il des approches basées sur l'influence des structures sociales ou encore sur le poids des infrastructures. Il s'agit par exemple du rôle des agences ou autres en tant que propagateurs des innovations (Brown et Cox, 1971). Par contre, Goss (op. cit.) préfère une démarche inductive avec les enseignements tirés des conséquences pour mieux orienter les stratégies et le modèle. Il pose ainsi le problème de l'application de la théorie de la diffusion sur les questions de développement et préconise une approche pluridisciplinaire lors de l'élaboration des programmes. Certains voient dans cette approche le moyen d'étudier les problèmes de développement avec une plus grande portée scientifique (Birgegard, 1980). On retiendra dans l'étude, le rôle de la communication par les agences, le profil social de l'adopteur, l'adoption et la résistance des populations agricoles entre elles. Nous mettons en valeur ces aspects en tenant compte de la définition de la problématique où le rôle des agences est mis en évidence: "A current practice development agencies to provide intensive assistance to seeking farmers and expect that the effect of such assistance will reach others farmers indirectly by autonomous diffusion process" (Rollings; Niels; Ascroft; Cnege, 1976).

Ce rôle des agences se fait par la fourniture de l'information et des innovations comme par la démonstration des techniques. Il y a un gros effort de persuasion par ~~une~~ campagne de vulgarisation qui déborde les limites de l'aire d'étude.

Les innovations agricoles se propagent généralement avec l'apport des infrastructures lorsque ces dernières lèvent les con-

traintes de l'activité de production. Les agriculteurs ont une longue expérience basée sur l'empirisme et une certaine motivation. Il est donc difficile de lier la résistance à l'adoption à une inefficacité du message si les infrastructures n'existent pas. L'intérêt pour la diffusion parmi les populations agricoles doit s'accompagner de facilités de commercialisation des productions. Or, ces réseaux ne sont pas toujours efficaces. Aussi les agriculteurs n'ont aucun intérêt à accroître leurs productions s'ils ne sont pas assurés de les écouler en totalité. La production vivrière est d'autant plus touchée par ces problèmes de commercialisation que les produits ne peuvent se conserver sans équipement. La demande pour les innovations reste importante à proximité des débouchés et pour les produits moins périssables comme le café, le cacao. Les programmes axés sur des cultures d'apport bénéficient d'une aide gouvernementale plus importante et les agences voient leur tâche facilitée par l'infrastructure développée et la réceptivité des agriculteurs. Ceux-ci disposent par ailleurs de revenus plus élevés que dans la production vivrière.

3.4 LA METHODE

Dans la partie précédente, nous avons tenté de clarifier les bases conceptuelles de l'étude. Il ressort de cette analyse que l'aspect social n'a guère prévalu dans la politique de développement, sinon pour mieux servir la structure de production mise en œuvre au niveau du bloc agro-industriel. Le manque d'organisation des populations rurales va à l'encontre de la motivation économique dont elles ont besoin et du rôle de la vulgarisation confié aux agences. Notre analyse a pour but de déterminer le rôle de ces agences dans la fourniture de l'information et des innovations. Le processus de l'information servira à évaluer le rôle des agences. L'adoption et la résistance à celle-ci sera également évalué parmi les populations. Certaines populations ne pouvant contribuer à l'analyse de l'aspect temporel, nous nous sommes contentés des agriculteurs immigrants. Nous tenons à souligner l'approximation de notre évaluation tant il s'agit d'un phénomène social dont l'interprétation exige une bonne connaissance du milieu. La classification des populations et les orientations de l'étude sont basées à la fois sur cette connaissance du milieu et les objectifs de l'étude. La localisation des programmes dans une zone de contact entre les populations urbaine et rurale et l'existence des méthodes de diffusion a beaucoup influencé le choix de l'aire d'étude. Il s'agit d'une zone homogène avec l'influence de deux agences et de nombreuses populations. Aussi avons-nous mis l'accent sur les critères de différenciation dans la diffusion et ses variables, afin de dégager une vision d'ensemble.

a) Les orientations

Nous tentons d'expliquer les problèmes de la diffusion à travers les populations agricoles en tenant compte de la participation de ces dernières dans la production du bloc agro-industriel et dans la vulgarisation de la seconde agence. L'objectif premier est d'évaluer l'importance de cette diffusion en fonction de l'adoption des innovations fournies dans la zone. Le second objectif est d'expliquer ce processus de diffusion en fonction de l'aspect de l'adoption et de la résistance des populations. Nous effectuons ainsi une vérification des critères influençant l'un ou l'autre des aspects de la diffusion parmi les populations parce qu'il nous faut déterminer le processus dans chaque population. La méthode consiste à rechercher le degré de signification de cette différenciation. L'analyse et la discussion des données recueillies contribueront à l'explication du processus.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait qu'il s'agit d'une période d'étude très courte et par conséquent, certaines données ne peuvent aboutir à une analyse très approfondie de ces mécanismes de la diffusion. En outre, le manque de fiabilité des données de certaines populations et la portée de certains aspects tels la diffusion dans l'espace n'ont pas attiré notre attention. La démarche a été de collecter les informations pertinentes en fonction des objectifs. Aussi avons-nous réorienté certains aspects du questionnaire à la suite d'une pré-enquête. Dans les hypothèses initiales, nous avons présumé des conséquences de la diffusion sur l'activité de production et partant l'organisation du travail. Or, la nature du calendrier agricole comporte des périodes assez fle-

xibles pour chaque phase. L'accroissement du temps de travail ne changerait pas l'organisation du calendrier. Car il ne se mesure qu'en fonction de la multiplication des tâches et de leur intensité. Nous n'avons pas décelé une intensification des rythmes de travail. Dans la zone, la force de travail n'est pas disponible. Cette contrainte limite l'accroissement des champs, donc celui des rythmes de travail de façon significative. Dans la pré-enquête du mois de décembre 1980 à janvier 1981, nous avons réalisé que l'introduction des innovations ne pouvait aboutir à l'accroissement des aires de culture en raison de nombreuses contraintes... Notre attention s'est alors reportée sur les problèmes de diffusion et de participation des populations agricoles dans le programme. Ceci a été la préoccupation de l'enquête jusqu'en mars.

Le questionnaire comporte des sections sur le statut social, l'adoption, la résistance et la source de l'information. La disposition des variables et la codification des critères ne font que ressortir l'effort de classification des données. Le but recherché est de simplifier le traitement des données. L'utilisation du questionnaire s'est faite par l'interview directe avec, lorsque le besoin se faisait sentir, l'aide de fonctionnaires du service provincial de l'agriculture en qualité d'interprètes. La collecte de ces données s'est faite dans un premier temps auprès des ouvriers agricoles du bloc qui regroupe les populations A1 et B, dans un second temps auprès de la population non salariée qui possède des unités de production dans l'aire d'influence des agences. Les données ont été prises à la source et aucun agricul-

teur n'a été consulté plus d'une fois. La proportion de l'échantillon représente le dixième des exploitations agricoles de l'aire d'étude soit le canton de N'toum selon le rapport de la Société pour le Développement Economique et Social. En considérant la population agricole et le ménage comme base d'une exploitation, nous avons le vingtième de cette zone dans l'échantillon. Nous préférons nous en tenir à l'évaluation sur le nombre d'exploitations. Car nous n'avons eu qu'un agriculteur par ménage.

5) L'échantillon

Nous avons une idée de la représentativité de l'échantillon et non des différentes couches de la population agricole de l'aire. Cette population est localisée en fonction des axes routiers de la Nationale 1 entre le kilomètre 37 et 55 ainsi que de la Régionale 18 sur une dizaine de kilomètres. La distribution spatiale des agriculteurs est facilitée par la localisation des hameaux selon l'origine des populations. Mais les populations sont mêlées dans l'espace tout en conservant leur regroupement spécifique. Ceci semble maintenir l'homogénéité de la zone quant à l'impact des agences. Les populations regroupent les sous-grappes suivantes:

- les agriculteurs locaux d'un âge avancé: dans la grande majorité, il s'agit de femmes dont le pouvoir de décision est partagé avec le conjoint. Cependant, les femmes conservent l'initiative parce que les valeurs de la société traditionnelle leur accordent l'entière responsabilité sur les besoins alimentaires.

Ces populations ont été classifiées selon le salariat dans le bloc ou non en A1 et A2.

-les agriculteurs immigrants, souvent moins âgés et où les femmes sont majoritaires. A cause de la spécialisation dans la culture du bananier plantain et le degré de commercialisation qui a motivé leur venue dans la zone, nous les avons utilisés pour illustrer l'aspect temporel de la diffusion en plus de la fiabilité de leurs données. Les hommes sont plus nombreux et plus actifs que dans le groupe précédent ce qui serait l'effet d'une plus grande motivation dans la commercialisation. C'est notre population B.

Cette classification tente de faire ressortir l'influence des agences dans le comportement des agriculteurs. La population A1 et B se retrouvent dans le bloc exposées à l'effet de démonstration présumé tandis que l'autre partie des locaux ne travaillant pas dans le bloc est beaucoup plus influencée par la vulgarisation agricole de la seconde agence. Cependant, pour le second groupe, nous nous sommes limités à l'appartenance au bloc. L'explication est que la majorité des immigrants déjà peu nombreux travaillent dans le bloc ou y a travaillé et il n'a pas été possible d'en retrouver un nombre suffisant sans contact par personne interposée avec le bloc. Cette forte participation des immigrants dans le bloc explique l'absence d'une proportion adéquate hors du bloc et vivant dans son aire d'influence. A la lumière de la pré-enquête, nous avons éliminé cette dernière catégorie. Il y a une tendance à la spécialisation pour les immigrants qui résulte des habitudes alimentaires et du degré de commercialisation de la production. En général, il existe un petit champ pour les besoins propres du ménage avec une association de

cultures. Il reste que les superficies assurent un niveau de production commercialisable dans les conditions actuelles. Les moyennes, qui sont de 0,70 à 2 hectares produisent de quatre à dix tonnes annuellement.

D'aucuns s'étonneraient de l'absence d'une forme de métayage dans notre classification. Si, une restructuration de l'espace s'opère dans le sens ville-campagne comme tend à le souligner George (1978), pour notre zone, cela n'entraîne pas de changement au niveau des superficies cultivées. Il s'agit de simples occupations de terres ancestrales transformées dans la mesure des moyens en cultures arbustives et fruitières par la nouvelle bourgeoisie urbaine. Quand bien même des cultures vivrières sont établies, les formes de métayage ne constituent guère un statut pour les paysans qu'à l'occasion. Dans l'ensemble, le milieu rural se caractérise par des faibles superficies d'un seul tenant, une faiblesse dans la force de travail et une grosse part d'activité féminine. Cette contribution a été évaluée par rapport à la période d'activité masculine et de l'ordre de 2600 heures contre 1800 heures consacrées annuellement à la production agricole (Ford Foundation, 1973).

Notre échantillon comporte donc trois groupes de populations de trente individus chacun, ce qui respecte le seuil de représentativité d'une population statistique.

c) Les innovations

Elles correspondent aux méthodes culturales et produits nouveaux dont l'introduction assurée par les agences ou autres moyens, vise à l'accroissement de la productivité. A travers l'introduction de ces

innovations, nous pouvons évaluer le degré de participation des populations et l'influence des agences. Il s'agit de plants sélectionnés et les techniques culturales se rapportant à la culture du bananier plantain ainsi que d'inputs tels les engrais chimiques, l'usage de tronçonneuses. Pour les plants sélectionnés, une classification n'a pas été faite selon les différents types introduits dans la zone. Leur qualité est naturellement éprouvée par l'expérimentation des agences comme la plupart des innovations depuis le début du programme. Leur vulgarisation a commencé en 1978 parmi les populations agricoles. De ce fait, nous supposons qu'au moment de l'étude avec la fin de l'expérimentation et le début de la vulgarisation agricole des différences d'aptitude peuvent être décelées parmi les adopteurs potentiels. Toutefois, il est à souligner que la propagation des innovations est assurée en fonction des interrelations entre le type d'innovation, son opportunité et le profil socio-économique de l'adopteur potentiel. L'aspect de la résistance à l'adoption sera également étudié en dépit de la difficulté d'interprétation des données sur la base de la signification sur le plan statistique. Les innovations comportent:

-Les techniques culturales du bananier plantain: espacement, coupe des plants, élagage, oeilletonnage. Elles visent à assurer une meilleure croissance des plants et de meilleurs rendements par pieds. L'espacement permet une meilleure insolation qui favorise la croissance. La coupe des plants en réduit la taille et les besoins en consommation d'eau. L'élagage prévient les risques de propagation des maladies foliaires dont la Cercospora noire. L'oeilletonnage vise à réduire le nombre de rejets au pied du plant de façon à ac-

croître son rendement. Car la grosseur des fruits en dépend.

-Les plants sélectionnés qui permettent une meilleure résistance aux maladies et aux déficiences du sol; mais nécessitent une plus grande attention lors de leur croissance.

-La mécanisation qui concerne l'utilisation d'outillages modernes. En fait, elle ne se limite qu'à l'emploi de tronçonneuses en période de préparation des champs. Les agriculteurs ne bénéficient guère d'autres emplois d'engins motorisés.

-Les engrais chimiques qui visent à maintenir l'équilibre des terres en sels minéraux. La fourniture de ces services et leur coût semblent en limiter la propagation.

-Les techniques de conservation du sol, mais qui ne figurent pas dans les innovations comme telles. Cependant, sur le plan traditionnel, l'engrais végétal a été recommandé par certains experts dans d'autres zones. Comme, du reste, cette pratique est antérieure au programme, nous n'aurions pu la retenir comme une innovation dans notre aire d'étude.

Nous pouvons réaliser que ces innovations ont une influence dans l'organisation du travail agricole. Pour cette raison, nous avons au départ retenu comme objectif l'analyse des conséquences de cette introduction dans l'organisation de l'activité agricole. Mais, la transformation des structures de production n'a pu être décelée lors de la pré-enquête; ceci s'explique par la durée du programme et par la rigidité des conditions du milieu en tenant compte de la force de travail, de l'accroissement des aires de culture et du niveau des revenus des agriculteurs.

d) Le traitement des données

Il s'agit d'un effort d'analyse dont le but est de faire ressortir des faits essentiels dans la différenciation du processus de diffusion. L'utilisation de khi-deux vise à clarifier ce processus entre les variables et les populations agricoles d'une part, et de l'autre entre les agences et les populations en fonction des critères. Les innovations peu significatives ne pourront être analysées dans le détail qu'avec le concours d'informations qualitatives. L'analyse des données portera sur l'adoption, la non-diffusion et le rôle des **agences dans la fourniture des innovations ou** de l'information parmi les populations. Dans le chapitre suivant, nous procéderons à la description du processus pour les différentes populations et innovations dans le cas de l'adoption comme de la non-diffusion en faisant intervenir les variables pertinentes. Quant à la participation des populations vue dans l'aspect infrastructurel, elle exigera une analyse du rôle des agences dans l'information et l'influence prépondérante au niveau de l'adoption. Après les données de l'enquête et leur interprétation, nous en tirerons les enseignements à travers une discussion des principaux thèmes et des problèmes relevés par l'enquête.

4.0 L'ENQUETE ET SES DONNEES

Les données et divers renseignements ont nécessité la participation des populations cibles, des différents responsables des agences et du service provincial de l'agriculture. Le tableau suivant résume le cadre de cette participation:

-Populations cibles (A1;A2;B = 90)

-Cadres du bloc (4)

-Cadres du CIAM (2)

*Cadres du service provincial de l'agriculture(2).

Les discussions avec les responsables des agences ont porté sur les grandes lignes du rôle des agences et de leur développement. Quant à l'aspect technique des projets, il y a eu la collaboration des responsables spécifiques dans chacune des agences. Les interprétations sur certaines données n'engagent en rien le sérieux et l'objectivité de ces responsables dans leur travail. Notre démarche sera de décrire dans un premier temps le processus de l'adoption générale par type d'innovations et le canal parmi les populations. Les données sur la population des agriculteurs immigrants nous serviront de base. Le profil sociologique de l'adopteur potentiel sera par la suite examiné en fonction des variables définies dans le but de rechercher les différents comportements des populations. Dans un second temps, nous nous porterons sur l'analyse de la non-diffusion et ses causes. Le profil de l'adopteur et la nature des comportements dans nos populations face à l'innovation constituent l'orientation fondamentale de l'étude. Aussi supposons-nous l'absence d'un comportement identique des adopteurs comme hypothèse nulle. Sur le plan théorique, il n'y a à priori aucune influence dans l'adoption ou le

rejet d'une innovation en fonction des variables retenues dans la différenciation. La probabilité est donc de 0,5 et nous retenons un seuil de signification de 0,05 dans l'application de nos khi-deux. L'utilisation de cette méthode se doit d'être complétée par des informations qualitatives pour en faciliter l'interprétation. Cet apport se fera dans la partie traitant des enseignements de l'enquête. Le lecteur voudra bien excuser la présentation des résultats statistiques pour la fiabilité des données et la portée de l'interprétation. Pour des raisons de commodité, nous renvoyons aux différents tableaux de contingence en annexe. Seuls les résultats de khi-deux et les commentaires des tableaux par innovations sont présentés. Nous pouvons dégager les résultats des données recueillies sur le terrain, et selon la formule du khi-deux:

$$\chi^2 = \frac{(o_1 - e_1)^2}{e_1} + \frac{(o_2 - e_2)^2}{e_2} + \dots + \frac{(o_k - e_k)^2}{e_k} + \sum_{j=1}^j \frac{(o_j - e_j)^2}{e_j}$$

4.1 L'ADOPTION PAR TYPE D'INNOVATIONS

Par la méthode utilisée, nous mettons en valeur l'hypothèse selon laquelle il n'existe pas de différence dans la diffusion des innovations considérées pour l'ensemble de la zone au seuil de signification choisi. Pour les différentes innovations, nous avons les résultats suivants:

a) Les plants sélectionnés (tableaux 2,3): nous avons tenu compte de leur utilisation par les adopteurs et de sa fourniture par les agences exclusivement. En fonction du nombre de degrés de liberté, le khi-deux de l'ordre de 4,32 est inférieur à 5,99. Ceci implique que l'hypothèse nulle ne peut être rejetée. Donc, il n'existe pas de différences dans le comportement des populations.

b) L'oeilletonnage (tableaux 4,5): cette technique culturale par son khi-deux de l'ordre de 5,07 est encore inférieur à la valeur du seuil de signification choisi. Nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Donc, il n'existe pas de différences parmi les populations.

c) La mécanisation (tableaux 6,7): elle se limite à l'utilisation de tronçonneuses qui proviennent à la fois des agences et des populations. Le khi-deux de l'ordre de 4,57 reste inférieur au seuil de signification retenu. Nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Aucune différence ne se remarque pour l'ensemble des populations

d) Les engrais chimiques (tableaux 8,9): cette catégorie comprend les produits chimiques fournis directement par les agences. En nous basant sur le khi-deux obtenu de l'ordre de 2,74, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Il n'existe donc pas de différence entre les populations.

e) L'espacement (tableaux 10,11): avec un khi-deux de l'ordre de 3,52, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Il n'y a donc pas de différence parmi les populations.

A la lumière de ces résultats, nous remarquons que les innovations dans leur diffusion ne sont pas différenciées selon l'appartenance à une population agricole donnée. Du fait que l'hypothèse nulle ne peut être rejetée, cela implique un comportement identique pour les agriculteurs dans l'ensemble. Le tableau général (12,13) et ses résultats de khi-deux de l'ordre de 11,28 inférieur à 15,5 nous confirme cette absence de différenciation. D'ailleurs, il en va de même lorsque les populations sont prises entre elles par deux.

Dès lors, nous pouvons retenir qu'il n'y a aucune différence prépondérante des caractéristiques ayant servi à la classification pour expliquer les différences d'adoption entre les innovations. Ainsi, la nature du processus par le canal de propagation et les variables sociales des adopteurs peut compléter notre étude. Or pour une vision plus globale dans le processus de diffusion, nous pouvons faire référence aux travaux de Hedebro (1980, p.26). En tenant compte du cycle de l'adoption et des innovations agricoles, il a conclu en fonction de nombreuses expériences sur le terrain qu'une évolution parmi une population donnée comprenait des pourcentages d'adopteurs potentiels. Ainsi cette catégorisation des adopteurs comporte:

- les leaders d'opinion ou innovateurs pour les premiers 2,5%;
- les adopteurs du stade primaire de 2,5% à 16%;
- la majorité précoce de plus de 16% à 50%;
- la majorité tardive de plus de 50% à 85%;

-les retardataires de plus de 85% à 100%.

En traduisant les fréquences de l'adoption générale en pourcentage nous avons une idée du processus dans l'étude. La valeur de cette approximation tient de l'échantillon totalisant une population de quatre-vingt-dix personnes. Cet échantillon représente le dixième des exploitations agricoles de la zone si l'on identifie chaque répondant à son exploitation agricole. En fonction du plus grand pourcentage d'adopteurs, les innovations se présentent comme suit:

-la technique d'oeilletonnage avec 70% peut être considérée en phase de majorité tardive tout comme l'innovation complémentaire les plants sélectionnés avec 60%. Dans le processus de diffusion, cela signifie que les derniers efforts doivent s'orienter sur la marge des non-adopteurs et leur accessibilité à l'innovation. Car la demande se trouve être importante comme tend à le souligner le rapport de l'agence de vulgarisation lorsqu'elle fait part de son incapacité à la satisfaire.

-la mécanisation ou l'utilisation de tronçonneuses pour la préparation des champs se situe en phase de majorité précoce avec 39%. Dans les faits, l'innovation est acceptée par les populations; mais sa propagation est limitée par des problèmes techniques de maintien du matériel suite à l'utilisation désastreuse faite par les populations et par des restrictions budgétaires imposées aux agences. L'innovation bénéficie du support des agences et de la collaboration des populations locales entre elles. Cette diffusion similaire à un effet de voisinage est favorisée par la présence de nombreux chantiers forestiers dans la zone.

-L'espacement et les engrais chimiques, avec respectivement 9% et 7,6%, sont au niveau du stade primaire. Ce sont des innovations de faible importance tant par l'incidence dans la productivité pour l'espacement que par le coût et les problèmes de fourniture pour les engrais. L'agence de vulgarisation souligne le problème du packaging en sacs de cinquante kilogrammes pour les engrais et la difficulté à écouler une telle quantité excédant les besoins réels des agriculteurs.

En dépit de la faiblesse de l'échantillon, nous pouvons néanmoins déterminer la nature de la diffusion dans la zone étudiée. Les innovations bénéficiant d'une plus grande propagation sont celles liées directement à l'accroissement de la productivité notamment l'oeilletonnage et les plants sélectionnés. La mécanisation ne jouissant pas de la même accessibilité, est limitée dans son expansion par rapport aux deux premières. Dans notre aire d'étude, l'accessibilité et la facilité d'application sont les facteurs essentiels qui expliquent l'intérêt d'une innovation pour les agriculteurs. Ceux-ci sont plus habilités à marquer leur préférence d'autant plus que les agences fournissent au préalable l'information et l'expérimentation des innovations. A travers la source de l'information parmi les populations, le processus de diffusion peut être évaluée grâce au canal de propagation des innovations. Auparavant nous avons déterminé qu'aucune différence de comportement ne peut être faite parmi les populations locales. Aussi nous limiterons cette analyse du processus aux possibilités théoriques de diffusion parmi les populations et à l'examen de la séquence de l'adoption parmi les agriculteurs immigrants de la zone.

4.2 LA NATURE DU PROCESSUS D'ADOPTION

Nous avons souligné la nature du programme de développement rural dans la zone avec le rôle prépondérant des agences dans le processus de diffusion. Les agences ont fourni la vulgarisation de l'information et l'expérimentation des produits pour l'une et l'expérimentation, l'effet de démonstration indirect pour l'autre. Lorsque nous avons tenu compte de l'appartenance au bloc pour différencier l'adoption, notre objectif visait à souligner l'importance de l'exposition à l'effet de démonstration indirect du bloc. En fonction des résultats, nous avons déterminé qu'une confrontation des populations selon la classification retenue n'avait qu'une faible incidence dans la différenciation du processus. Ceci s'explique par la couverture homogène des populations dans le programme au niveau de l'information et de la fourniture des innovations. Nous pouvons évaluer les mécanismes de ce processus de diffusion en considérant les données sur l'effet de démonstration avec l'adoption des populations A1 et B en provenance du bloc, sur l'adoption influencée par l'agence de vulgarisation dans toute la zone et sur l'adoption des populations A2 et de l'innovation "mécanisation" dans le capital différent des agences (Voir les tableaux 14 à 19). L'effet de voisinage que nous avons déterminé, comprend l'adoption de la population A2 influencée par le bloc et celle de la mécanisation différente des agences parce que l'influence des méthodes des agences n'est pas directe dans ces cas. Nous avons établi que les différents canaux de propagation sont nettement situés. Les hypothèses nulles de similarité sont toutes à rejeter lorsque les khi-deux sont évalués, il n'existe donc pas une structure de

propagation identique à une autre par son importance dans le processus. Il y a plus d'innovations influencées par le bloc que par l'agence de vulgarisation agricole. Cette importance reste tout de même relative compte tenu de l'échelle de notre étude et de l'implication d'une majorité de l'échantillon dans le salariat du bloc. Toutefois, cette importance est variable selon les populations et les innovations. L'effet de démonstration est prédominant pour les innovations de premier ordre et s'explique en quelque sorte par l'échantillonnage. Le rayonnement de l'agence de vulgarisation est bien plus que locale dans la mesure où elle couvre l'ensemble des populations agricoles de la province de l'Estuaire. La mécanisation constitue l'innovation propagée par de nombreuses sources. Celle-ci est plus importante parmi les populations autochtones. L'apport de l'agence de vulgarisation, la présence des chantiers forestiers et les contacts avec les ouvriers de ces exploitations expliquent le niveau d'utilisation des tronçonneuses prises comme une innovation. Dans la population d'immigrants, l'importance du bloc pour la mécanisation est également le résultat des relations sociales. Car le bloc n'organise pas la diffusion d'une façon formelle.

A l'échelle de l'étude, l'effet de propagation en dehors des agences reste la contagion par le voisinage des populations. Sur le plan théorique, la propagation peut se faire à travers les différentes populations regroupées dans le même espace homogène. Dans les faits, la propagation tient compte du cloisonnement des populations en fonction de la communauté d'origine. On peut aisément envisager une diffusion parmi les populations A1 et A2. La structure sociale tra-

ditionnelle et les habitudes alimentaires sont déterminantes dans la diffusion des innovations agricoles et le choix des cultures. Ainsi la propagation des innovations agricoles dans notre contexte tient surtout de la création des agences et de l'effet de voisinage à l'intérieur de la même population. Le seul effet de propagation à travers tout le pays ou une grande partie du territoire doit se faire avec le support des agences compte tenu de la faible mobilité des populations. Par contre, au niveau de la province de l'Estuaire, nous avons décelé grâce à la population des agriculteurs immigrants un début de hiérarchisation en partant de l'aire d'étude. Ainsi, les agriculteurs immigrants recherchent des aires de culture plus importantes en même temps qu'une localisation le long des routes. La relocalisation se fait dans une zone caractérisée par la vaste étendue des superficies d'un seul tenant. Il s'agit de l'ancienne vallée alluviale de l'Ogooué et de la N'gounié, son affluent ; la déforestation est favorisée par la topographie et par la végétation secondaire. Cet effet de hiérarchisation ne s'accomplit pas à l'échelle de l'étude, car il s'agit de la zone située sur la Nationale 1 entre Kango et Bifoun. L'effet de propagation pour les populations est celui de la contagion à travers la communauté d'agriculteurs. Dans le cadre de l'étude, cette propagation reste bien limitée avec la trop grande implication des populations dans les agences. Aussi l'effet de démonstration et la vulgarisation agricole de l'agence sont plus importants.

L'analyse de la séquence de l'adoption porte sur la population des agriculteurs immigrants ou B. Les données relatives à l'année d'introduction d'une innovation sont plus fiables dans la mesure où

elles sont basées sur l'arrivée de ces agriculteurs dans la zone. Pour ainsi dire, les variations peuvent être imputées à la faible immigration de l'année considérée; néanmoins les chiffres dans l'ensemble rendent compte de la situation de chaque innovation pour l'échantillon considéré. Il existe une similitude entre ce processus localisé à une population et celui de l'ensemble de l'adoption pour chacune des innovations dans l'aire d'étude (fig. 5).

La généralisation nous paraît d'autant plus aisée qu'il n'y a aucune différence de comportement pour l'ensemble des populations.

Les innovations les plus répandues sont l'oecilletonnage et les plants sélectionnés qui sont complémentaires l'une à l'autre dans une certaine mesure, d'un coût moindre et d'une application aisée. Elles ne nécessitent pas un grand changement des structures de production pour leur introduction d'où leur facilité de "passage". Celles qui sont liées à un tel bouleversement demeurent sans intérêt pour les agriculteurs. Il y a un aspect déterminant pour la mécanisation et les engrais chimiques. Aussi ces innovations n'ont qu'un faible impact parmi les agriculteurs. L'application de l'espacement n'est pas jugée indispensable dans leur évaluation.

Le processus de diffusion est très limité par les agriculteurs qui n'en retiennent que les plus intéressantes. Ceci s'explique par les conditions d'exploitation et le coût d'introduction d'une innovation. Le niveau actuel des productions familiales ne justifie pas un plus grand investissement avec une introduction d'inputs aux coûts élevés. En ce que les productions restent liées à la force de travail disponible et à la taille des superficies, nous pou-

vons parler d'une contrainte d'ordre socio-économique. Cette contrainte peut également expliquer le début de hiérarchisation qui s'amorce dans la région; certains rapports voient dans cette relocalisation le fait d'une pression causée par la surexploitation des sols. Au plus, nous pouvons en tenir compte dans le canton comme le résultat des problèmes de localisation.

La hiérarchisation peut être définie comme un début réel de la diffusion parce qu'elle déborde le noyau central du programme et se situe dans le temps à la fin du cycle d'adoption des principales innovations. Un changement de structures de production nous semble indispensable pour la plus grande propagation des techniques culturales et des produits. Aussi lorsque l'agence de vulgarisation fait part d'une demande croissante en produits végétaux, nous pouvons la lier à une plus grande couverture de la population agricole. Mais lorsque le début de hiérarchisation est remarqué, nous pouvons l'assimiler également à un changement positif des structures de production par la recherche des conditions optimales et partant à une plus grande expansion du noyau central de la diffusion. Notre analyse de l'adoption peut se faire également par le profil social des adopteurs. En guise de différenciation entre les populations, il y a les critères d'âge, de sexe et de statut matrimonial.

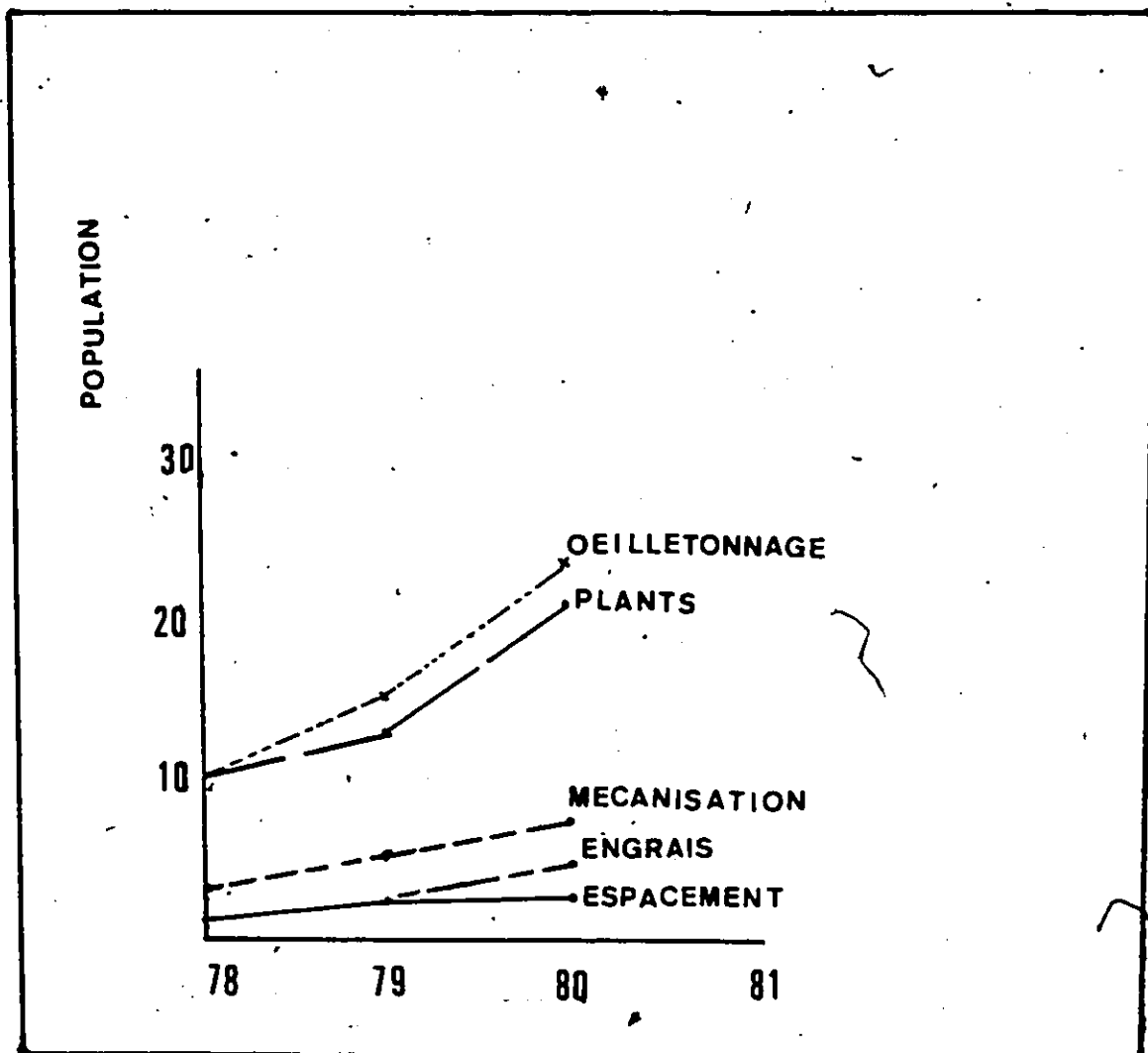


FIG. 6 - L'EVOLUTION DE L'ADOPTION DANS LA POPULATION B

4.3 LES VARIABLES SOCIALES DANS LE PROCESSUS

Sans tenir compte de la représentativité de l'échantillon que nous avons clarifiée auparavant, nous tentons de représenter l'adoption telle qu'elle s'effectue dans le contexte social des agriculteurs. L'approximation de l'évaluation porte sur les trois principales innovations.

a) L'âge

nous avons classifié les populations en trois principales tranches d'âge. Pour les résultats des tableaux de contingence, nous avons un nombre de degrés de libertés égal à quatre soit un khi-deux de l'ordre de 9,49. Nous avons les données suivantes:

- les plants sélectionnés (tableaux 20 et 21): le khi-deux est 25,7;
- l'oeilletonnage (tableaux 22 et 23): le khi-deux est 26,9;
- la mécanisation (tableaux 24 et 25): le khi-deux est 8,4.

Pour l'âge, nous ne pouvons pas retenir l'hypothèse nulle. Donc, il n'y a pas de différences dans l'adoption parmi les populations. C'est dire que la variable de l'âge établit un lien entre la diffusion parmi les populations. Surtout pour les deux premières innovations, l'âge influence le comportement de l'adopteur dans notre milieu. Pour la mécanisation, il n'y a pas de rejet.

b) Le sexe (tableaux de contingence 26 à 31)

Dans le cas de cette variable, les khi-deux de l'ordre de 2,47 pour les plants sélectionnés, de 1,49 pour l'oeilletonnage et de 1,03 pour la mécanisation sont toutes inférieures au seuil de signification retenu. Nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Donc, cette variable n'influence pas la diffusion parmi les populations.

c) Le statut matrimonial (tableaux 32 à 37)

Pour les innovations considérées, nous avons les khi-deux suivants de l'ordre de 8,31 pour les plants sélectionnés, de 5,66 pour l'oeilletonnage et de 8,02 pour la mécanisation. Ces valeurs ne sont pas suffisantes pour rejeter l'hypothèse nulle. Il n'existe pas de liens entre la variable et la diffusion.

Pour l'ensemble des variables sociales, seul l'âge peut apporter des différences significatives dans le comportement des adopteurs. La non-diffusion peut compléter notre analyse de la situation avec des variables portant sur l'aspect économique et psycho-social en ce que la résistance à l'adoption s'explique par la mentalité et les structures sociales traditionnelles. Le profil sociologique de cette résistance sera également analysé.

4.4 LA NON-DIFFUSION

Quoique partie intégrante de la diffusion, l'absence ou la résistance à l'adoption n'est pas examinée dans le modèle classique basée sur une approche de l'adoption. Cependant, l'examen de cet aspect se révèle une contribution essentielle pour l'étude des propagations des innovations. Des variables peuvent expliquer l'absence d'adoption. Aussi notre questionnaire tente de faire un lien entre l'innovation non acceptée et les motifs de ce rejet. C'est en fonction des points essentiels que notre effort de synthèse s'est orienté d'où la tendance à la codification du questionnaire. Nos objectifs étant précis, les réponses de l'agriculteur ont été répertoriées à l'endroit approprié. Il va de soi qu'une enquête a besoin de préparation et que l'élaboration de celle-ci doit aboutir à la collecte des informations essentielles; mais en général, l'interview directe pallie aux insuffisances de la codification du questionnaire.

Dans la forme du questionnaire, les variables qui expliquent la non-diffusion portent sur l'aspect économique, psychosociologique et temporel. Ce sont les raisons données par l'agriculteur qui permettent de classer à la place appropriée lors de la discussion. La forme du questionnaire doit être vue comme l'étape initiale dans le traitement des données recueillies. Les causes de résistance dépendent des caractéristiques de l'innovation.

Les plants sélectionnés (tableaux 38 ; 39) restent limités par des variables économiques. Il y a également la faiblesse relative de l'offre pour satisfaire la demande des populations agricoles. Celles-ci se comportent d'une manière identique. En effet, le test de l'ordre de 3,77 n'indique pas de différences significatives en-

tre elles parce que nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Ces variables s'exercent de la même manière sur toutes les populations. Pour l'oeilletonnage (tableau 40), nous n'avons que l'aspect temporel qui explique la résistance des populations surtout pour les agriculteurs non exposés à l'effet du bloc. C'est donc une faible exposition et un manque d'intérêt pour les populations locales moins spécialisées dans la culture du plantain.

Dans la cas de la mécanisation (tableaux 41;42), les causes de la non-diffusion sont les variables économiques et de mentalité. Les comportements ne sont pas identiques. Car le test de khi-deux de l'ordre de 18,8 nous indique le rejet de l'hypothèse nulle. Ces variables ont une certaine influence dans la diffusion parmi les populations. Les engrais chimiques (tableaux 43;44) sont limités à la fois par les variables économiques et de mentalité, le khi-deux de l'ordre de 1,13 ne nous permet pas de rejeter l'hypothèse nulle. Il n'existe pas de différence pour les populations en considérant ces variables. L'espacement (tableaux 45;46) voit par contre intervenir l'aspect temporel agissant de manière identique pour les populations agricoles. Car le test de khi-deux de l'ordre de 2,64 ne nous permet pas de rejeter l'hypothèse nulle. Il n'y a que la mécanisation qui comporte des différences significatives dans la diffusion. Or, nous devons tenir compte du fait que cette innovation n'est pas uniquement fournie par les agences. Elle fait appel à une structure de diffusion plus vaste. Les causes de la non-diffusion peuvent également être dans les variables sociales.

4.5 LES VARIABLES SOCIALES DANS LA NON-DIFFUSION

Pour ne tenir compte que des principales innovations, le but de l'analyse est d'expliquer la résistance et son impact en fonction des critères d'âge, de sexe et du statut matrimonial. Cette orientation basée sur l'aspect social nous permet d'évaluer le poids des structures sociales dans le processus. L'examen de la non-diffusion complète également les champs d'investigation dans la mesure où l'adoption n'est qu'une facette de la diffusion dans son ensemble.

a) L'âge (tableaux 47 à 52)

Les plants sélectionnés, l'oëillette et la mécanisation dont les khi-deux sont respectivement de l'ordre de 13,87; 15,42; et 28,91 nous permettent de rejeter l'hypothèse nulle. Il existe un comportement différencié parmi les populations en fonction des tranches d'âge pour la résistance.

b) Le sexe (tableaux 53 à 58)

Les plants sélectionnés, l'oëillette et la mécanisation dont les khi-deux sont respectivement de l'ordre de 0,019; 4,89 et 2,48 n'apportent pas une différence significative entre les populations. Car nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle. Donc, il n'existe pas de liens entre la résistance et cette variable.

c) Le statut matrimonial (tableaux 59 à 64)

Les plants sélectionnés, l'oëillette et la mécanisation dont les khi-deux sont respectivement de l'ordre de 5,24; 3,97 et 10,73 ne permettent pas un rejet de l'hypothèse nulle. Le statut matrimonial n'est pas lié à la résistance à l'adoption.

Pour l'ensemble des variables sociales, il n'y a que l'âge qui contribue à la différenciation de l'absence de diffusion parmi les populations. Cette variable intervient également pour l'adoption. Nous nous penchons sur les leçons de l'enquête et sur la stratégie de la diffusion dans la partie suivante. Cette orientation nous renseigne sur l'organisation de l'offre dans le processus avec l'influence des agences au niveau de la zone et de la province de l'Estuaire.

5.0 LES ENSEIGNEMENTS

Les leçons de l'enquête sont basées sur l'interprétation des données recueillies. Les orientations de ces leçons tiennent compte de l'aspect évolutif du processus et de son échelle pour ce qui a trait à la propagation des innovations. La base de l'échantillonnage est la représentation du dixième des exploitations agricoles de la localité et ses environs. Nous pouvons donc espérer que les résultats obtenus à l'aide de notre méthodologie contribuent de manière significative à la connaissance des phénomènes de diffusion au niveau de l'aire d'étude. En nous orientant sur la production vivrière, nous ne visons qu'à mettre en valeur la participation des populations agricoles. Mais l'action de l'une des agences est bien plus importante par la structuration de sa politique de diffusion et par l'échelle. Aussi avons-nous songé à mieux la situer pour les besoins de l'étude en considérant l'échelle de comparaison des aires d'action et les populations agricoles. Lorsque la fourniture des innovations par l'agence de vulgarisation sera représentée, nous tiendrons compte de son évolution depuis l'origine du projet. Mais il importe de faire remarquer que le service de fourniture au grand public n'a commencé officiellement qu'en 1978 et que les années antérieures ont surtout servi à l'adaptation du matériel végétal comme à une diffusion limitée aux organismes et fermes d'état. A titre indicatif, la part de vulgarisation dans la province de l'Estuaire est évaluée pour l'année 1980. Car les développements récents de la politique de diffusion voient une expansion à l'échelle nationale avec la création de nombreux pôles de diffusion intermédiaires. En fait, il ne s'agit que de stations provinciales visant à l'adapta-

tion du matériel végétal aux conditions locales avant sa diffusion parmi les agriculteurs locaux. Il n'y a donc que la province de l'Estuaire à bénéficier de la vulgarisation au-delà d'une simple expérimentation et introduction des innovations. Nous verrons également la contribution de l'étude à la connaissance du milieu en traitant des migrations et des perspectives de développement de la zone.

5.1. LES LECONS DE L'ENQUETE.

Il s'agit d'une analyse sur les résultats de la diffusion, de la non-diffusion et du rôle des agences en considérant le mode de propagation. Nos hypothèses ont amené des critères de différenciation qui ont été appliqués pour déterminer si les populations subissaient leur influence dans les cas considérés. Le processus de la diffusion est suffisamment influencé par la présence des agences et l'implication des populations dans le salariat. Cette double présence des agences n'a pas aidé à clarifier l'étude du processus. Mais, selon la nature du processus, le bloc et son effet de démonstration subséquent influence plus de la moitié des agriculteurs locaux. Certains pourront faire valoir, à juste titre, que l'échantillon trop important des populations impliquées dans le bloc accentue la situation. Toutefois, la vulgarisation combinée des autres modes d'expansion en limite l'exclusivité dans la zone. La fourniture du matériel par la seconde agence et son plus grand rayonnement constitue un aspect bien plus important que l'effet indirect du bloc. La structure sociale et le relatif cloisonnement des populations en communauté d'origine ont un effet limitatif sur l'expansion de la diffusion. L'importance du bloc peut maintenant s'expliquer par l'action volontaire de l'agence de vulgarisation qui tend à éviter les zones d'influence des populations impliquées dans le salariat. Aussi les efforts de l'agence de vulgarisation peuvent mieux s'évaluer dans le groupe d'agriculteurs non impliqués dans le bloc. L'absence de différence dans le comportement des populations dépend de l'incidence et l'homogénéité des conditions réelles de production que d'une réaction psychologique à la stratégie

de diffusion. Le processus de la diffusion se résume comme suit:

a) L'adoption

- Du point de vue de l'adoption générale, il s'agit d'un processus identique pour la plupart des innovations. Il n'y a que pour la mécanisation où les agences n'ont pas l'exclusivité de la diffusion. Il se dégage du processus trois niveaux d'innovations à savoir: -un premier groupe d'innovations composé de l'oeilletonnage et des plants sélectionnés dans la majorité tardive;
- la mécanisation située dans la majorité précoce et enfin,
- le groupe de l'espacement et des engrais chimiques à un stade primaire.

Une différenciation à partir du niveau des populations impliquées n'apporte guère de changement. Nous avons par la suite, tenté une différenciation à travers les populations en tenant compte des deux principaux groupes d'innovations et des variables sociales. Ces variables n'expliquent pas non plus le processus parce qu'elles ne conduisent pas à des différences significatives dans l'adoption. Il n'existe pas de liens d'interdépendance entre celles-ci et les populations dans le cas de l'adoption. Seul l'âge apporte deux différenciations. Les innovations favorisées dans le processus sont d'une application aisée et d'un intérêt immédiat et évident dans l'activité des agriculteurs. Ces caractéristiques leur accordent une facilité de passage par rapport aux innovations coûteuses et complexes. La faible expansion des innovations coûteuses nous a conduit à négliger l'incidence des coûts sur l'adoption. Une autre raison est l'homogénéité des revenus des agriculteurs et le faible investissement de l'épargne dans l'acti-

té de production.

b) La non-diffusion

Dans ce cas, nous avons tenu compte de tout un ensemble de variables allant de celles à caractère social à d'autres de caractère psycho-social, économique et temporel.

1) les variables sociales

Les deux principaux groupes d'innovations constituent la base de l'analyse. Seul l'âge détermine une différence de comportement entre les populations agricoles. Le sexe et le statut matrimonial sont des variables sans liens d'interdépendance avec la non-diffusion pour nos populations.

2) les variables essentielles de la non-diffusion

Il s'agit de variables expliquant les causes de la résistance. Ainsi chacune des innovations dépend des variables suivantes:

- les engrais chimiques sont tributaires des variables économiques et des mentalités;
- l'espacement est influencé par le manque d'intérêt et de temps à son application;
- la mécanisation est surtout influencée par les variables économiques pour une grande part et par les variables de mentalité;
- les plants sélectionnés restent influencés par les variables économiques;
- l'oecilletonnage est influencé par le temps.

Après la vérification de l'hypothèse nulle, les résultats ne donnent qu'une différenciation pour la mécanisation. La non-diffusion de la mécanisation est donc liée aux aspects qui l'influencent. L'aspect économique, c'est-à-dire le coût relatif à l'utilisation

C

ce cette innovation est déterminant. Ce coût peut représenter l'achat ou la location de l'outillage nécessaire en période de préparation des terres. Le stade de diffusion atteint par les engrais chimiques, par exemple, ne nous permet pas de déterminer l'incidence des coûts. Pour conclure, nous pouvons souligner le rôle de l'âge dans les innovations de premier plan avec un impact immédiat dans la production et celui de l'aspect économique dans la mécanisation. Ce sont, en fait, les mêmes variables qui ont la même influence dans le processus. Cette influence est orientée à l'origine par la présence des agences et leur action sur des populations vivant les mêmes conditions de production. C'est précisément cette influence que nous examinons en parlant de stratégie de diffusion. Il s'agit de la fourniture des innovations dans notre aire et dans la province.

5.2 LES LEÇONS DE LA STRATEGIE DE DIFFUSION

Dans notre aire d'étude, les sources de l'innovation sont principalement les agences. Le bloc servant d'exemple pour ses travailleurs constitue une stratégie basée sur l'effet de démonstration. Quant au Centre d'Introduction, d'Adaptation et de Multiplication du Matériel Végétal, il adopte une stratégie de vulgarisation sur l'ensemble de la province de l'Estuaire. Les méthodes d'approche de cette vulgarisation sont basées sur les prises de contact avec les chefs de villages et les réunions avec les paysans pour déterminer leurs besoins spécifiques. Une sélection est ensuite effectuée pour une démonstration sur leurs terres, la fourniture du matériel végétal et des visites de contrôle. Les autres paysans intéressés sont au fur et à mesure impliqués dans le programme. Ainsi, la vulgarisation est organisée sur une base collective et individuelle. Les conditions du milieu limitent la propagation à grande échelle en raison de la précarité des moyens de communication. La localisation des champs à l'intérieur des terres et la faiblesse du système de commercialisation sont également des contraintes à la diffusion. Toutefois, il existe une demande importante pour les produits. L'importance d'une telle initiative et ses conséquences pour le développement rural d'une zone ne peut être niée (Jedlicka, 1977). Dans notre contexte, le rôle des agences est primordial pour les innovations à diffuser et seule la mécanisation bénéficie d'une source non formelle. Pour l'analyse de cette influence des agences, nous nous limitons aux innovations de premier plan. Nous rappelons que dans le cas des agriculteurs non salariés, il s'agit en quelque

sorte d'innovations mettant à jour un canal interpersonnel où l'effet de voisinage est implicitement reconnu à travers les relations avec les agriculteurs de même origine qui travaillent dans le bloc.

a) L'aire d'étude et la stratégie de diffusion

Les plants sélectionnés (tableaux 65;66), l'oeilletonnage (tableaux 67;68) et la mécanisation (tableaux 69;70) dont les khi-deux sont respectivement de l'ordre de 7,16;14,58 et 18,45 indiquent que l'hypothèse nulle d'une différenciation du canal d'influence est à rejeter. Le processus de diffusion n'est donc pas identique selon la source de l'innovation parmi les populations. Evidemment, les innovations pratiquées dans le bloc influencent les populations salariées. A mesure que l'on s'écarte de l'appartenance au bloc, l'importance de l'agence de vulgarisation se fait sentir. Mais l'échelle de l'étude n'est pas importante pour se démarquer de l'influence totale du bloc; aussi le rapport du consultant Philippe (1982, p.35) souligne la nécessité d'éviter la zone d'influence du bloc. Car une double démarche est rendue superflue par la contribution grandissante du bloc dans la zone. En matière de diffusion dans la zone, les populations impliquées dans le salariat bénéficient d'une très forte exposition à l'information, l'expérimentation des innovations; mais elles ont sûrement besoin d'une structure organisée pour les changements à long terme. Pour les immigrants, la mobilité qu'entraîne la relocalisation des aires de culture peut favoriser l'expansion des innovations. Encore faudrait-il étendre les services dans ces nouvelles zones.

b) L'échelle provinciale de la diffusion

Il existe une agriculture traditionnelle caractérisée par des structures de production assez rudimentaires. Les tailles des exploitations sont très réduites et les rendements peu élevés. Ainsi l'objectif fondamental de l'agence est de répertorier le matériel végétal, d'introduire des variétés assez résistantes et d'en assurer la diffusion à travers tout le pays. Deux stations centrales ont été créées à N'toum et Kougouleu et des stations provinciales vont être progressivement installées dans le territoire national.

Le matériel végétal diffusé ne constitue pas un accroissement des surfaces cultivées; mais l'effort d'introduction est néanmoins amorcé et peut déboucher sur une meilleure évaluation des besoins et partant favoriser le réel démarrage du programme de développement. La gamme des espèces végétales diffusée par l'agence de vulgarisation est étendue, nous n'en reproduisons que les principales cultures vivrières depuis le début du projet (fig. 7). Les espèces fruitières y sont également très répandues (fig. 8). Avant le début de la vulgarisation, la fourniture des produits se faisait pour des organismes. Pour la province de l'Estuaire, nous nous basons sur les chiffres de l'année 1980 des cultures vivrières diffusées dans tout le pays. La part diffusée dans la province est évaluée en pourcentage et donne les résultats suivants:

- manioc 42,97%
- arachide 59,6%
- maïs 24,93%
- bananier 100%
- arbres fruitiers 12,62%

Ces données masquent le fait qu'en dehors de la province de l'Estuaire, il ne s'agit pas d'une fourniture des innovations au paysan traditionnel. Ce sont des fermes d'état qui ont bénéficié de ces produits pour des essais d'adaptation. Le rapport de l'agence fait état de l'implication d'un demi-millier d'agriculteurs dans chaque programme annuel de vulgarisation. En tenant compte des exploitations agricoles, ce chiffre représente le dixième du potentiel de la province ou le vingtième du nombre d'agriculteurs. L'agence a un énorme besoin de ressources pour mener à terme le projet. Une meilleure organisation de la vulgarisation par les méthodes d'approche est également indispensable. Car la base individuelle de démonstration n'assure pas un relais ou une réelle incitation dans la mesure où elle se limite à susciter des intérêts. Elle s'avère très coûteuse pour le nombre d'agriculteurs impliqués annuellement.

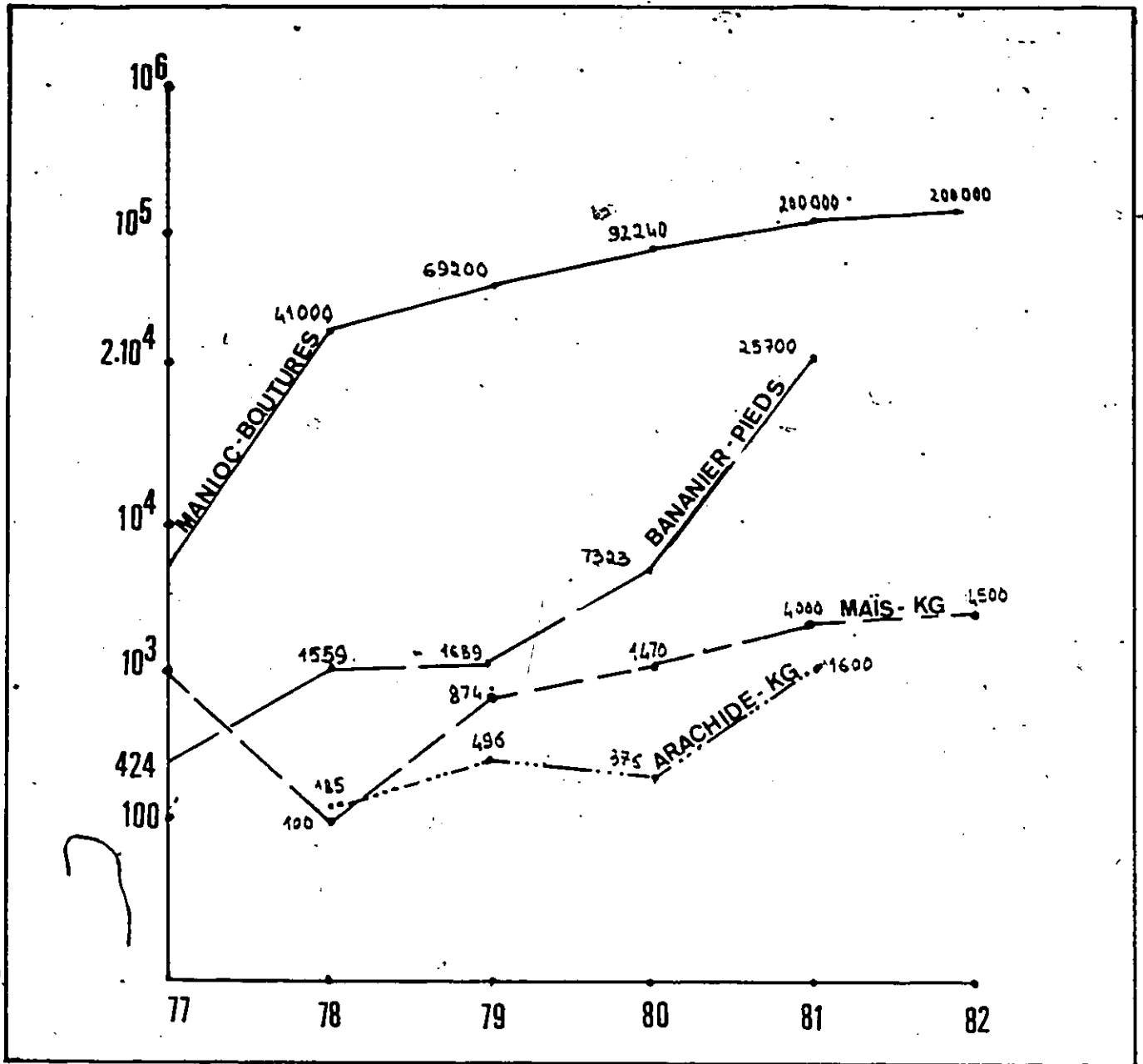


FIG.7. LA DIFFUSION DES PRINCIPALES CULTURES VIVRIERES PAR LE CIAM
 A L'ECHELLE NATIONALE

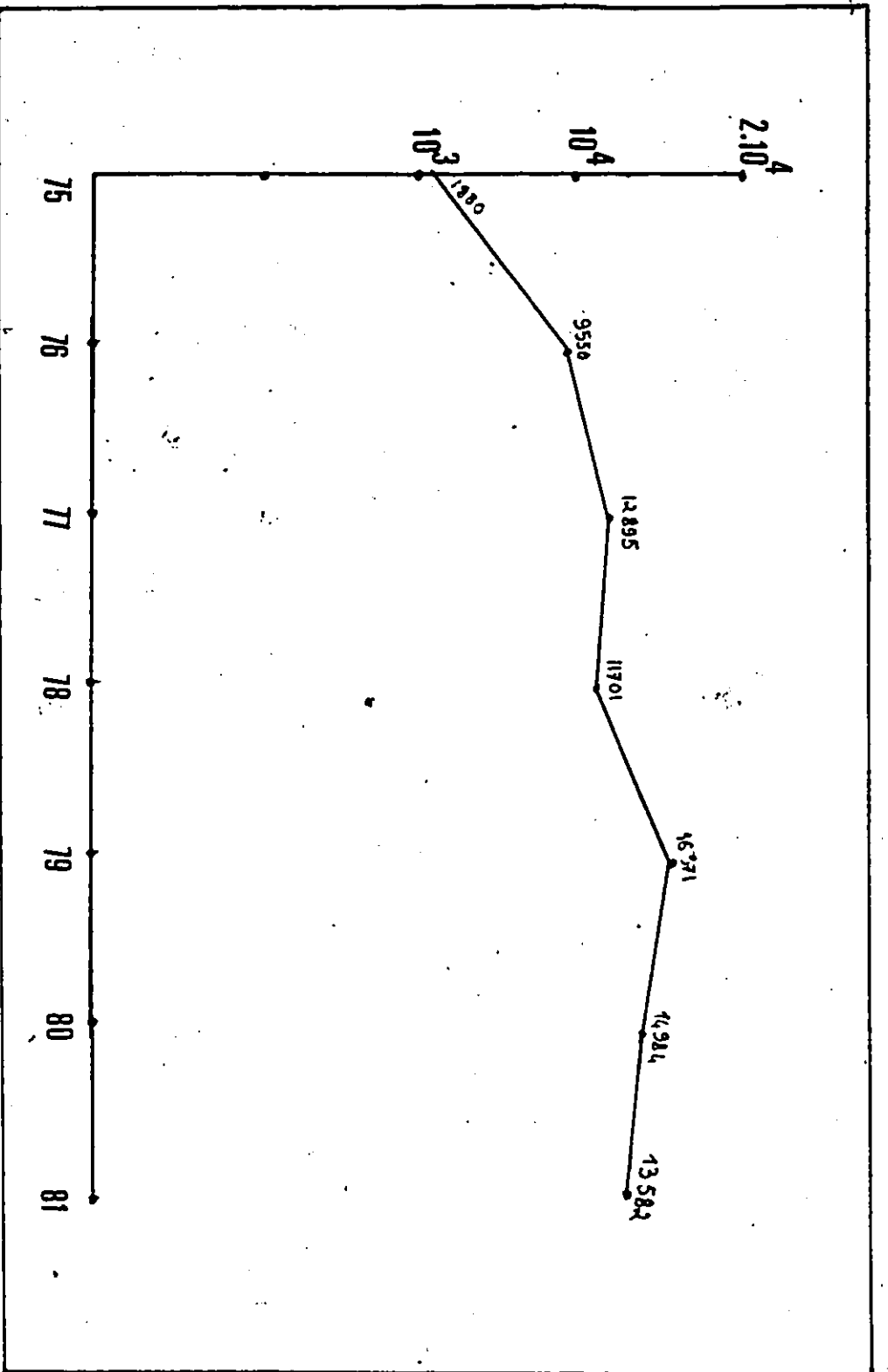


FIG. 8. LA DIFFUSION DES ESPECES FRUITIERES PAR LE CIAM A L'ECHELLE NATIONALE

5.3 CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DU MILIEU

Dans cette partie, nous portons notre attention aux données utiles à la compréhension du milieu à savoir l'aspect de la mobilité qui éclaire un peu sur l'occupation du sol et les conditions de production qui mettent à jour le niveau de développement de la zone.

a) Les migrations

Les migrations influencent la forme d'occupation. Nous ne faisons pas allusion aux migrations périodiques constatées à l'occasion des travaux de préparation des terres ou des ventes de produits dans le marché urbain. Ou encore des migrations, des populations locales autochtones qui ne bouleversent pas les structures agraires. Nous faisons allusion aux mouvements migratoires influencés par la localisation dans une zone de contact ville-campagne (Jakie, Brunn et Roseman, 1976). Ces mouvements peuvent déboucher sur un bouleversement dans la répartition des terres. Mais, dans la zone, le caractère rural est toujours préservé en raison de la prédominance des structures sociales traditionnelles dans l'attribution des terres. Les intérêts de la communauté d'origine sont prioritaires. La relative disponibilité des terres joue dans un premier temps en faveur de l'établissement d'immigrants. Toutefois, les conditions d'exploitation amènent ceux-ci à rechercher des aires de culture plus vastes d'où la relocalisation. Notre intérêt pour cette catégorie d'agriculteurs s'explique dès lors par la possibilité d'une expansion des pôles de diffusion en partant du noyau central autour de N'toum. Les provinces d'origine de ces agriculteurs ont une tradition agricole par rapport à l'ensemble du pays. Le tableau suivant nous donne le détail de cette re-

présentation quoique la taille de l'échantillon reste réduit:

Provinces

Ngounié	18
Nyanga	8
Ogooué-Lolo	2
Moyen-Ogooué	1
Woleu-Ntem	1

Les provinces les mieux représentées sont celles de la Ngounié et de la Nyanga. L'intérêt pour la culture du plantain s'explique mieux car ces régions en sont les plus grandes productrices à l'échelle nationale. Malgré leur éloignement de la zone de Libreville, elles sont les foyers d'approvisionnement des centres urbains (Lebigre, op.cit.).

Afin de mieux décrire les étapes de la migration, nous avons introduit dans le questionnaire la variable "domicile précédent". Ainsi, les migrations dans leur analyse nous renseignent sur les différentes étapes. Les migrations ne se font pas directement du lieu d'origine, elles sont hiérarchisées. Mais le centre urbain représente pour 66,7% le domicile précédent. Cela implique pour la zone et pour nos agriculteurs qu'une migration ne s'opère toujours pas dans le sens campagne-ville. Les problèmes conjoncturels de l'emploi et des conditions de vie peuvent contraindre à l'abandon des centres urbains. Les migrations les plus récentes ont pour origine le milieu rural ou les petits centres urbains. En dépit de la faiblesse de l'armature urbaine, les migrations ont tendance à être hiérarchisées. Ces mouvements sont corollaires à la difficulté d'adaptation en milieu ur-

bain et à la localisation de la zone dans l'hinterland. Ces conditions de localisation peuvent à long terme favoriser la diffusion des innovations agricoles et promouvoir une plus grande spécialisation dans les cultures. Cet apport humain pour être bénéfique doit s'accompagner d'un changement des structures de production. La relocalisation peut du reste en constituer un indice dans la mesure où elle se justifie par la recherche de conditions optimales de production. Une analyse des conditions de production est donc utile pour la compréhension des problèmes de développement de la zone.

b) Les perspectives

Les problèmes de la zone résultent à la fois des conditions de production et des politiques de développement en vigueur dans la zone.

1) les conditions de production

Le potentiel de production reste limité par la faiblesse des moyens de production. Il n'existe pas d'investissements significatifs dans l'activité. La marge des revenus des agriculteurs ne permet pas une épargne qui pourrait être réinvestie. Du reste, la rentabilité immédiate des autres secteurs attire toute l'épargne existante. La faiblesse de la productivité dans le secteur agricole ne permet pas une compétition avec les autres secteurs de l'économie (Uyanga, 1980). Les capitaux étant généralement d'origine étrangère, il n'y a que l'initiative locale pour inciter au développement de l'agriculture. En fait il faut souligner que les facteurs déterminants dans l'activité font défaut. Les ressources sont limitées pour les agriculteurs, ce qui fait apparaître un seuil de productivité en rapport avec les conditions rudimentaires et les limites imposées par le niveau des revenus.

Ainsi les surfaces excèdent rarement plus de deux hectares par mé-

nage. De telles contraintes liées à la précarité des infrastructures maintiennent une forme de "statu quo" pour le secteur. Ainsi le secteur agricole ne peut décoller et apporter une contribution plus importante dans l'économie nationale.

2) La nécessité d'une politique de développement

La pleine orientation vers une politique de développement rural est nécessaire dans de telles conditions de production. Pour autant que la stratégie soit élaborée efficacement, elle est conditionnée par l'intervention des pouvoirs publics. L'intervention des pouvoirs publics est indispensable par l'ampleur du problème et ses conséquences dans la balance des paiements ou sur le plan social. Elle reste une forme d'incitation tant pour la mobilisation des ressources que pour le support organisationnel des institutions (Brémond et Lidsky, 1976). De nombreux auteurs ont souligné les blocages de l'appareil administratif dans une gestion pragmatique, un effort d'organisation s'impose en tenant compte des leçons du passé (Heseltine, 1967). White (1975) suppose que cet effort doit porter sur l'adaptation et le degré de coordination dans les structures et les paliers de l'administration du développement. Tout en privilégiant le rôle des infrastructures, il souligne l'importance d'une stratégie basée sur la diffusion pour autant qu'elle soit bien élaborée, prudente et disciplinée. La notion de comportement dans la diffusion paraît ambiguë; car, à ses yeux, ce qui motive l'adopteur est l'intérêt de l'innovation. C'est sans doute pourquoi, il s'inscrit en faux contre le modèle du paysan "passif" dont l'attitude s'oppose au processus de modernisation.

L'effort des institutions doit donc être d'organiser le développement et d'y apporter les mécanismes adéquats. Les stratégies en vigueur dans la zone d'étude accordent plus d'importance aux interventions massives dans les projets. La mobilisation des ressources financières et techniques crée cependant un problème de gestion à cause de la taille des unités de production. Dans la plupart des cas, le milieu local n'est pas intégré à l'élaboration et à l'implémentation et cela rend difficile toute possibilité d'intégration économique. Il y a donc une forte mobilisation des ressources et un mauvais agencement dans la planification des programmes. Ceci peut provenir de l'absence de politique réelle de développement clairement définie. Les priorités ne sont pas toujours répertoriées ce qui ajoute à la confusion et les actions entreprises ne sont pas exploitées dans toutes les potentialités. Ce n'est donc pas l'orientation des stratégies qui soulèvent des problèmes; mais plutôt le manque réel de coordination dans les actions lorsque la politique d'ensemble n'est pas clairement définie (Cohen et Agbonifo, 1976).

L'orientation vers les politiques de diffusion offre une alternative. Car l'effort d'organisation découlant permettrait une meilleure compréhension des problèmes et une meilleure réorientation des stratégies. La mobilisation des populations rurales dans le cadre d'une stratégie de développement peut pallier au manquement ou la faiblesse de l'administration du développement. Toutefois, une telle organisation se heurte à la conception d'un pouvoir centralisé comme nous l'avons vu plus haut. Cette forme de conscientisation des structures locales n'est pas la préoccupation des stratégies de développement d'inspiration française (Meister, op.cit.). Car le changement est dès lors évalué non

sur l'aspect du développement, mais sur le plan politique (Mathiason et Powell, 1972). L'alternative tient au fait qu'une mobilisation sur une base collective engendre la concentration des ressources et des blo-cages administratifs. Un poids accru des administrations n'est pas souhaitable dans le cas des pays en développement. Une stratégie sur la base de la diffusion offrant l'apport infrastructurel aboutirait à une meilleure productivité du secteur et partant son intégration dans les économies nationales. En orientant la stratégie sur l'aspect technique de la diffusion, l'incitation et l'encadrement des agriculteurs sont maintenus de manière sélective. Les risques de politisation des campagnes dans les pays du Tiers-Monde vont généralement de pair avec la contribution des institutions. L'objectif fondamental pour les populations locales demeure les problèmes de production et des infrastructures qui leur sont indispensables.

CONCLUSION

L'étude a porté sur les différents aspects de la diffusion des innovations en milieu rural. Nous avons tenté de déterminer un processus de diffusion assez complexe par la multiplicité des sources de propagation. Notre méthodologie s'est d'abord orientée vers une échelle locale de l'adoption et le profil des adopteurs. Cependant, nous avons représenté l'aspect de la fourniture des innovations à l'échelle provinciale en tenant compte de l'impact de l'agence de vulgarisation.

La méthode de base de notre analyse avait pour préoccupation essentielle l'explication du processus à l'échelle locale. Les populations ont très peu de différences entre elles dans le cas de certaines innovations. Cela tient de la forte influence du bloc et des conditions de production assez homogènes pour les agriculteurs. La taille de l'échantillon et, beaucoup plus, la nature des processus n'ont pas davantage contribué à l'analyse

projetée. Cet apport quelque peu limité des données de l'enquête s'explique par la précocité du programme et l'aspect temporaire dans notre évaluation. Le lecteur ne doit pas perdre de vue qu'il s'agit d'une étude limitée dans le temps et dans son aire d'application. En conséquence, le processus compte tenu de l'aspect local, de la présence des agences et des contraintes d'infrastructures du milieu ne peut être défini avec toute la rigueur voulue. Cette préoccupation sur la rigueur a contribué à la vision globale de notre orientation dans les aspects importants de l'étude. Ces aspects de l'adoption, de la non-diffusion et de l'offre des innovations constituent les principales orientations dans l'analyse d'un processus de diffusion.

En fait, les innovations dont le passage est assuré sont les plus évidentes aux yeux des agriculteurs. Lorsque les contraintes s'exercent, l'intérêt pour une innovation passe par une évaluation du risque et de l'incertitude en fonction des conditions de production de l'agriculteur. Or, dans la zone, nous ne pouvons pas parler d'une intensification. Car, cela implique un coût basé sur la force de travail agricole et celle-ci est limitée à cause des problèmes de calendrier agricole. Les besoins engendrés ne peuvent absorber que la participation du noyau initial de main-d'oeuvre.

Dans la présentation de l'étude, notre démarche est rigoureuse. Le premier chapitre a pour but la description des problèmes du secteur agricole dans le pays. Le second chapitre a trait aux problèmes spécifiques de la zone d'étude et des motivations profondes du programme de développement agricole. Nous y avons expliqué la problématique afin de présenter les bases conceptuelles de l'étude et de justifier les orientations de l'enquête. Le troisième chapitre a présenté l'enquête, la méthodologie et l'analyse des données. Nous avons mis l'accent sur la différenciation du processus de diffusion parmi les populations agricoles dans tous les aspects qui ont constitué notre champ d'investigation. Le quatrième chapitre a porté sur les enseignements de l'enquête en fonction des variables importantes de la différenciation du processus d'une part et de l'autre, en fonction de la nature de la stratégie de la diffusion tant à l'échelle locale que provinciale. Notre étude a fourni quelques informations sur les problèmes spécifiques de la zone à savoir les facteurs de production, les migrations de certains agriculteurs et les perspectives de développement en fonction de ces

migrations. Aussi avons-nous jugé utile de les présenter comme une contribution à la connaissance du milieu.

Il ressort de cette analyse que la diffusion de certaines innovations est assurée par l'intérêt des agriculteurs en fonction de la facilité d'utilisation et d'accessibilité. Le processus de diffusion est peu diversifié dans sa forme dans la mesure où nous ne pouvons qu'y voir une très forte influence des agences comparativement à l'effet de voisinage à travers les populations locales de type A2. Nous n'avons pu confirmer l'ampleur de la hiérarchisation de ce processus par des données. Toutefois, nous en avons tenu compte pour les possibilités d'expansion à partir des agriculteurs immigrants. L'expansion du processus à l'échelle provinciale et nationale dépend de la création des infrastructures, sur une base régionale et de l'organisation de la vulgarisation agricole à partir des différentes stations. Cependant, il est à noter que les méthodes d'approche de la vulgarisation paraissent actuellement inadaptées par l'orientation vers une très forte sélection des agriculteurs. Il s'agit sans doute d'une influence néfaste de nombreuses contraintes comme le soulignent les rapports de l'agence. Ces contraintes tiennent du niveau de développement et des infrastructures disponibles comme de l'organisation même de la structure de production des agriculteurs. Les facteurs de production jouent un rôle dans la lenteur du processus de diffusion parce que tout accroissement du potentiel dépend de la force de travail agricole limitée dans la zone en raison du niveau des revenus et de la rigueur du calendrier agricole. Quand bien même, nous ne tenons pas compte de la structure sociale traditionnelle qui lie automatiquement tout accroisse-

ment des surfaces cultivées à celui de la part féminine du travail agricole. Il nous faut supposer un bouleversement de cette structure de production et, en même temps, une augmentation de l'aide des agences au paysannat comme indispensables à une plus grande expansion du processus. L'orientation des stratégies de diffusion en faveur du plus grand nombre d'agriculteurs nous semble la condition "sine qua non" pour assurer l'intégration tant désirée du secteur agricole dans l'économie. Cela implique un soutien aux cultures vivrières qui n'est pas toujours évident lorsque nous tenons compte de la promotion des cultures d'exportation et de la concentration des ressources dans des fermes d'état. Car ces unités para-étatiques de production entrent en compétition avec les producteurs locaux et réduisent totalement l'accessibilité des investissements pour le secteur agricole.

Ces investissements peuvent mieux servir à l'activité de production et à la création d'une structure de commercialisation efficace. Pour les exploitations familiales, les bénéfices de ces investissements ne sont que des effets incontrôlés des politiques de soutien aux fermes d'état. Ainsi, dans le but de réduire le déficit du bloc, le prix de vente du produit a été plusieurs fois relevé pour le plus grand bien des agriculteurs traditionnels. Les choix de ces opérations ponctuelles ne se justifient pas au vu des difficultés de fonctionnement et de la nature de leur objectif. Destinées à l'approvisionnement des centres urbains, nous réalisons qu'elles tirent leur échec d'une mauvaise connaissance du milieu ou de l'évaluation lors de leur élaboration.

Ainsi le projet de la Société de Développement Rural de Médouneu (SDRM) doit son échec à l'inadaptation des produits au milieu.

Une station expérimentale et une lutte phyto-sanitaire auraient pu limiter le désastre dans la culture de la pomme de terre.

Quant au bloc, une surévaluation du potentiel de production et la surenchère des coûts de fonctionnement ont contribué à la réorientation du projet en centre d'appui technique pour les agriculteurs locaux. L'importance de la participation des agriculteurs locaux est donc implicitement reconnue avec une telle décision. Cette réorientation n'est pas la garantie d'une réussite totale du programme au niveau de la province; mais elle permettrait de susciter et d'entretenir la ferveur des populations locales. L'avantage le plus important reste la limitation de cette concentration trop importante des investissements publics dans le secteur. L'approche du centre d'appui technique nécessite la mise en place d'une structure d'encadrement et de planification avec une décentralisation du pouvoir de décision. Meister (op. cit.) voit dans la décentralisation le moyen de répondre aux besoins spécifiques des populations à tous les échelons; car souligne-t-il les structures bureaucratiques sont trop figées pour assurer la coordination indispensable. Notons qu'il fait allusion à la centralisation du pouvoir inspirée du système administratif français où les entités administratives n'ont pas la juridiction sur l'aménagement de leur territoire sans l'agrément du pouvoir central. Il s'agit d'un effort dans l'élaboration d'une stratégie globale tant régionale que nationale du développement où le rôle

d'une cellule de recherche serait indispensable aux besoins d'inventaires des ressources et de coordination (Sedes, 1978).

Cette cellule de recherche préservant le caractère pluridisciplinaire aurait pour contribution essentielle la réalisation de la connaissance du milieu dans un premier temps et celui de l'évaluation des orientations du développement dans un second temps. Loin de toute coloration politique, les possibilités d'une telle organisation doivent tenir compte d'un ordre de priorité basé sur les besoins réels des populations concernées. Nous pensons que les problèmes structurels qui se posent dans la zone, orienteront davantage les politiques de développement.

BIBLIOGRAPHIE

- AGUIBOU, Yansané (1980) - Decolonisation and Dependency in Problems of Development of African Societies, Westport, Connect.; Greenwood Press.
- AMIN, Samir (1970) - L'accumulation à l'échelle mondiale, Paris, Anthropos.
- ANGO-MEYE, Emmanuel (1979) - La situation de la culture bananière de la plantation industrielle de N'toum, Université de Libreville, Mémoire de Licence.
- BADGUIN, Robert (1979) - Les agricultures de subsistance et le développement économique, Paris, Edition A. Pedone.
- PALANDIER, Georges (1963) - Sociologie actuelle de l'Afrique noire, Paris, Presses Universitaires de France.
- BARTHEZ, Alice (1975) - "Les agriculteurs résistent-ils à l'innovation ou à la domination?", in Pour (40), pp. 110-117.
- BEN-SAÏD, A. (1963) - Economie et nutrition: essai à partir d'une enquête agricole sur deux régions du Gabon, Paris, INSEE.
- BINET, C. (1970) - Psychologie économique africaine, Paris, Payot.
- BIRGEGARD, Lars-Erik (1980) - Manual for the Analysis of Rural Underdevelopment, Uppsala, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- BOUET, Claude (1980) - "Pour une géographie de l'habitat rural au Gabon", in Les Cahiers d'Outre-Mer, v. 130, pp. 123-144.

BREMOND, J. et LIDSKY G. (1976) - Les planifications économiques, Paris, Hatier.

BROWN, Lawrence (1981) - Innovation Diffusion: A New Perspective, New York & London, Methuen.

BROWN, L. et COX, K. (1971) - "Empirical Regularities in the Diffusion Innovation", in Annals of the Association of American Geographers, v.61(3), pp.551-559.

CIAM (1980) - Rapport annuel, Gabon, MAEDR.

GHARTRAN, P. (1976) - "L'adoption de l'innovation", in Actual Development, no.16, pp.42-45.

CHODAK, S. (1973) - Societal Development, New York, Oxford U. Press.

COHEN, R. et AGBONIFO, P. (1976) - "The Peasant Connection: A Case Study of the Bureaucracy of Agri-industry", in Human Organisation, v.35(6), pp.367-380.

COHEN, J. et UPHOFF, N. (1977) - Rural Development Participation, Ithaca, Cornell University, Center for International Studies.

OCLINSON, M. P. (1972) - Farm Management in Peasant Agriculture: A Handbook for Rural Development Planning in Africa, New York, Praeger.

COQUERY-VIDROVITCH, C. (1972) - Le Congo au temps des grandes compagnies concessionnaires 1898-1930, Paris, Mouton.

DE WILDE, J. C. (1968) - Expériences de développement agricole en Afrique tropicale, Paris, G.P. Maisonneuve et Larose (3 vol.).

DOC KINGUE, M. (1979) - Le développement rural en Afrique: Priorités, problèmes et perspectives, in Cahiers de l'ICI, v.9, Université d'Ottawa, pp.15-33.

DRESCH, Jean (1978) - Géographie et Tiers-Monde, in Connaissance du Tiers-Monde, Cahiers Jussieu 4, Paris, Université VII, pp.13-42.

DUMONT, René (1962) - L'Afrique noire est mal partie, Paris, Seuil.

DUMONT, R. et MOTTIN, M.F. (1980) - L'Afrique étranglée, Paris, Seuil.

FORD FOUNDATION (1973) - Women and National Development in Africa: Some Profound Contradictions, New York, FF.

GAUD, X. (1967) - Les premières expériences de planification en Afrique noire, Paris, Cujas.

GEORGE, Pierre (1968) - L'action humaine, Paris, PUF.

GEORGE, Pierre (1978) - Précis de Géographie rurale, Paris, PUF.

GOSS, A.F. (1979) - The Consequences of Diffusion of Innovations, in Rural Sociology, v.44(4), pp.754-772.

GOULET, D. (1971) - The Cruel Choice, Cambridge, Massachusetts, New York Atheneum.

HAGERSTRAND, T. (1966) - Innovation Diffusion as a Spatial Process, Chicago (trad. A.Pred).

HALL, Budd L. (1977) - Participation Research: Expanding the Base of Analysis, in International Development Review, Focus 19(6), pp. 23-26.

HEDEBRO, G. (1982) - Communication and Social Change in Developing Nations: A Critical View, Ames, Iowa University Press.

HESELTINE, Nigel (1967) - Administrative Structures and the Implementation of Development Plans, in Journal of Adm. Overseas, v. 1(2), pp. 75-84.

IPFA (1980) - Projet d'animation rurale dans l'Estuaire, Paris.

JAKIE, J.; BRUNN, S. et ROSEMAN, C. (1976) - Human Spatial Behaviors: A Social Geography, North Scitute, Massachusetts, Duxbury Press.

JFDLICKA, Allen D. (1977) - Organisation for Development: Risk Taking and Appropriate Technology, New York, Praeger Studies.

JONES, W et COLLIS, (1982) - Progress and Rural Extension and Community Development, New York, Wiley.

KAMARUK, Andrew (1976) - Les tropiques et le développement économique, Paris, Economica.

KALTZ, Elinu et LAZARFIELD, Paul (1955) - Personal Influence: The Role Played by People in the Flow of Mass-Communications, New York, Free Press.

KAYSER, B. (1969) - L'agriculture et la société rurale des régions tropicales, Paris, PUF.

- LEFFAU, H. (1972) - Les grands types de structures agraires dans le monde, Paris, Masson.
- LEBIGRE, M. (1980) - Production vivrière et approvisionnement des centres urbains au Gabon, in les Cahiers d'Outre-Mer, no. 138, pp. 163-174.
- LEFE, Uma (1975) - Le développement rural: L'expérience africaine, Paris, Economica.
- LE MARTRET, Hervé (1975) - Sous la direction de GUICHARD, Edmond - Etude pédologique d'une extension de l'exploitation pilote de N'toum et de Kouzoulieu, Libreville, CRSTCM.
- LOPY, Bernard (1975) - La politique d'action sociale, Toulouse, Privat.
- MANNONI, C. (1950) - Psychologie de la colonisation, Paris.
- MARCHES TROPICAUX ET MEDITERRANEENS (1981) - Spécial Gabon, 7^e année, no. 1881 du 27 novembre.
- MATHIASON, J. et POWELL, J. (1972) - Participation and Efficacy: Aspects of Peasant Involvement in Political Mobilisation, in Comparative Politics, v. 3, pp. 303-330.
- MEISTER, Albert (1978) - La participation pour le développement, Paris, Editions Ouvrières.
- MEYE-ASSEKO, J. P. (1980) - Etude concrète d'un modèle de plantation ponctuelle: La bananeraie de N'toum, Libreville, Mémoire non publié de l'Ecole des cadres.

OWENS, E. et SHAW, R. (1972) - Development Reconsidered: Bridging the Gap between Government and People, Lexington, Massachusetts, D.C. Heath and Company.

PHILIPPE, J.M. (1982) - Bilan agronomique du CIAM depuis sa création en janvier 1975 jusqu'en septembre 1982, Gabon/Rome, MAEDR/FAO.

PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE (1976) - Troisième plan de développement économique et social, Gabon.

_____ (1980) - Plan intérimaire de développement, Gabon.

ROGERS, Everett (1962) - The Diffusion of Innovations, New York, Free Press.

ROGERS, E. et SHOEMAKER, R. (1971) - Communication of Innovations: A Cross Cultural Approach, New York, Free Press.

ROLLINGS, NIELS, ASGROFT et CHÉGE (1976) - The Diffusion of Innovations and the Issue of Equity in Rural Development, in Communication Research, v. 3(2), pp. 155-170.

SANTA CRUZ, Hernan (1979) - Les trois niveaux des besoins fondamentaux dans le développement rural, in Finances et Développement, juin, pp. 29-31.

SAUTTER, Gilles (1966) - Pour une géographie du sous-peuplement: De l'Atlantique au fleuve Congo, 2 vol., Paris, Mouton.

SEDES/BIRD (1973)-L'économie agricole le long du chemin de fer Trans-gabonais, Tome X, Paris/Washington D.C., Banque Mondiale.

SEDES (1978) - " XX^e siècle " , Paris.

SEDES (1980)- Animation villageoise dans la province de l'Estuaire, Libreville, SONADECI.

SONADECI (1977)- Bananeraie de N'toum: Plan directeur actualisé, Gabon, MAEDR.

(1980)-Réévaluation du projet bananier de N'toum, Gabon, MAEDR.

SOUDAN, François (1981)-Demographie: Surplus gabonais, in Jeune Afrique, no. 1070 du 8 juillet, p.39.

SUFET-CANALE, Jean (1964)-French Colonisation in Tropical Africa: 1900-1945, Londres, C. Hurst and Company.

STREBEN, Paul (1979)-From Growth to Basic Needs, in Finance & Development, v.16(3), pp.28-31.

TAPCYO, M. (1979)-L'évolution et les problèmes de N'toum, Libreville, Mémoire non publié de l'École des cadres.

UPHOFF, N., COHEN, J. et GOLDSMITH, A. (1979)-Feasibility and Application of Rural Development Participation: A State-of-the Art Paper, Cornell University, Rural Development Committee, Monograph no.3 .

COHEN, J. et UPHOFF, N. (1977)-Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation, Cornell University, Rural Development Committee, Monograph no.2 .

UYANGA, Joseph T. (1980) - A Geography of Rural Development in Nigeria, Calabar, University of Calabar.

WEINSTEIN, Brian (1966) - Gabon: Nation-Building on the Ogooue, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

WHITE, William F. (1975) - Organizing for Agricultural Development, New Brunswick, NJ, Transaction Book.

ANNEXES

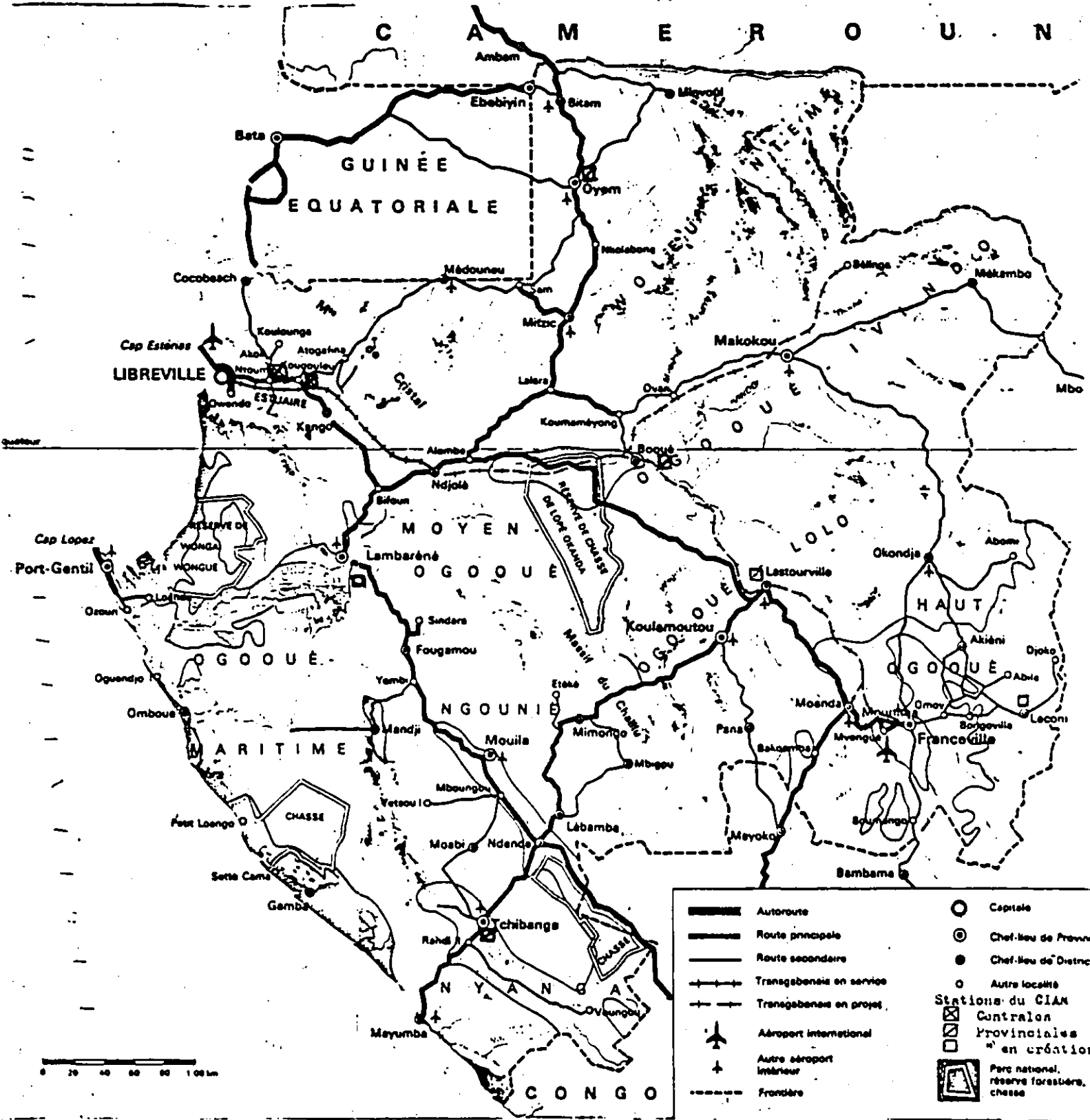


Fig.9- Les limites administratives et les stations de diffusion

Source-MAEDR-Gabon

TABLEAUX DE CONTINGENCE EN FREQUENCES OBSERVEES ET CORRIGES

1-Tableau de l'adoption sous les fréquences théoriques.

innovation	A1	A2	B	Total
Adoption	15	15	15	45
Rejet	15	15	15	45
Total	30	30	30	90

2- Fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés

	A1	A2	B	Total
Adoption	17	15	22	54
Rejet	13	15	8	36
Total	30	30	30	90

3-Fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés

	A1	A2	B	Total
Adoption	18	18	18	54
Rejet	12	12	12	36
Total	30	30	30	90

4-Fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage

	A1	A2	B	Total
Adoption	21	17	25	63
Rejet	9	13	5	27
Total	30	30	30	90

5-Fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage

	A1	A2	B	Total
Adoption	21	21	21	63
Rejet	9	9	9	27
Total	30	30	30	90

6-Fréquences observées de l'adoption de la mécanisation

	A1	A2	B	Total
Adoption	14	14	7	35
Rejet	16	16	23	55
Total	30	30	30	90

7-Fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation

	A1	A2	B	Total
Adoption	11,7	11,7	11,7	35
Rejet	18,3	18,3	18,3	55
Total	30	30	30	90

8-Fréquences observées de l'adoption des engrais chimiques

	A1	A2	B	Total
Adoption	1	2	4	7
Rejet	29	28	26	83
Total	30	30	30	90

9-Fréquences corrigées de l'adoption des engrais chimiques

	A1	A2	B	Total
Adoption	2,3	2,3	2,3	7
Rejet	27,7	27,7	27,7	83
Total	30	30	30	90

10-Fréquences observées de l'adoption de l'espace

	A1	A2	B	Total
Adoption	1	5	2	8
Rejet	29	25	28	82
Total	30	30	30	90

11-Fréquences corrigées de l'adoption de l'espace

	A1	A2	B	Total
Adoption	2,7	2,7	2,7	8
Rejet	27,3	27,3	27,3	82
Total	30	30	30	90

12-Fréquences observées de l'adoption générale des innovations

	P.S.	M.	E.C.	O.	E.	Total
A1	17	14	1	21	1	54
A2	15	14	2	17	5	53
B	22	7	4	25	2	60
Total	54	35	7	63	8	167

13-Fréquences corrigées de l'adoption générale

	P.S.	M.	E.C.	O.	E.	Total
A1	17,5	11,3	2,3	20,4	2,6	54
A2	17,1	11,1	2,2	20	2,5	53
B	19,4	12,6	2,5	22,6	2,9	60
Total	54	35	7	63	8	167

14-Fréquences observées des modes de propagation des innovations

	P.S.	O.	M.	E.	E.C.	Total
Effet bloc	30	44	5	3	4	86
Effet CIAM	18	9	15	0	3	45
Voisinage	6	10	15	5	0	36
Total	54	63	35	8	7	167

15-Fréquences corrigées des modes de propagation des innovations

	P.S.	O.	M.	E.	E.C.	Total
Effet bloc	27,8	32,5	18	4,1	3,6	86
Effet CIAM	14,5	17	9,4	2,2	1,9	45
Voisinage	11,7	13,5	7,6	1,7	1,5	36
Total	54	63	35	8	7	167

16-Fréquences observées des effets de démonstration et de vulgarisation venant du bloc et du CIAM.

	P.S.	O.	M.	E.	E.C.	Total
Effet bloc	30	44	5	3	4	86
Effet CIAM	18	9	15	0	3	45
Total	48	53	20	3	7	131

17-Fréquences corrigées des effets de démonstration et de vulgarisation venant du bloc et du CIAM.

	P.S.	O.	M.	E.	E.C.	Total
Effet bloc	31,5	34,8	13,1	2	4,6	86
Effet CIAM	16,5	18,2	6,9	1	2,4	45
Total	48	53	20	3	7	131

18-Fréquences observées des effets de la vulgarisation et de voisinage venant du CIAM et des autres sources (A2/Mécanisation)

	P.S.	O.	M.	E.	E.C.	Total
Effet CIAM	18	9	15	0	3	45
Voisinage	6	10	15	5	0	36
Total	24	19	30	5	3	81

19-Fréquences corrigées des effets de la vulgarisation et de voisinage.

	P.S.	C.	M.	E.	E.C.	Total
Effet CIAM	13,3	10,5	16,7	2,8	1,7	45
Voisinage	10,7	8,5	13,3	2,2	1,3	36
Total	24	19	30	5	3	81

20-Fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés par tranches d'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	4	-	6	10
30-50	10	3	15	28
>50	3	12	1	16
Total	17	15	22	54

21-Fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés/âge.

	A1		B	Total
<30	3,1	2,8	4,1	10
30-50	8,8	7,8	11,4	28
>50	5,1	4,4	6,5	16
Total	17	15	22	54

22-Fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage/âge.

	A1	A2	B	Total
<30	4	0	4	8
30-50	8	3	20	31
>50	9	14	1	24
Total	21	17	25	63

23-Fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage/âge.

	A1	A2	B	Total
<30	2,7	2,1	3,2	8
30-50	10,3	8,4	12,3	31
>50	8	6,5	9,5	24
Total	21	17	25	63

24-Fréquences observées de l'adoption de la mécanisation/âge.

	A1	A2	B	Total
<30	3	0	1	4
30-50	8	7	6	21
>50	3	7	0	10
Total	14	14	7	35

25-Fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation/âge.

	A1	A2	B	Total
<30	1,6	1,6	0,8	4
30-50	8,4	8,4	4,2	21
>50	4	4	2	10
Total	14	14	7	35

26-Fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	9	10	17	36
M	8	5	5	18
Total	17	15	22	54

27-Fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	11,3	10	14,7	36
M	5,7	5	7,3	18
Total	17	15	22	54

28-Fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	16	14	21	51
M	5	3	4	12
Total	21	17	25	63

29-Fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	17	13,8	20,2	51
M	4	3,2	4,8	12
Total	21	17	25	63

30-Fréquences observées de l'adoption de la mecanisation/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	9	7	3	19
M	5	7	4	16
Total	14	14	7	35

31-Fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation/sexe.

	A1	A2	B	Total
F	7,6	7,6	3,8	19
M	6,4	6,4	3,2	16
Total	14	14	7	35

32-Fréquences observées de l'adoption des plants sélectionnés/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	4	2	10	16
M	12	9	8	29
D	1	1	1	3
V	0	3	3	6
Total	17	15	22	63

33-Fréquences corrigées de l'adoption des plants sélectionnés/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	5	4,4	6,6	16
M	9,1	8,1	11,8	29
D	1	0,8	1,2	3
V	0	3	3	6
Total	17	15	22	63

34-Fréquences observées de l'adoption de l'oeilletonnage/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	5	1	9	15
M	12	11	11	34
D	1	1	2	4
V	3	4	3	10
Total	21	17	25	63

35-Fréquences corrigées de l'adoption de l'oeilletonnage/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	5	4	6	15
M	11,3	9,2	13,5	34
D	1,3	1,1	1,6	4
V	3,4	2,7	3,9	10
Total	21	17	25	63

36-Fréquences observées de l'adoption de la mécanisation/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	5	1	1	7
M	7	8	6	21
D	1	1	0	2
V	1	4	0	5
Total	14	14	7	35

37-Fréquences corrigées de l'adoption de la mécanisation/statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C.	2,8	2,8	1,4	7
M	8,4	8,4	4,2	21
D	0,8	0,8	0,4	2
V	2	2	1	5
Total	14	14	7	35

38-Fréquences de la non-diffusion des plants sélectionnés/aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	0	3	0	3
Facteurs écono.	13	12	5	33
Total	13	15	5	36

39-Fréquences de la non-diffusion des plants sélectionnés en valeurs corrigées/aspects.

	A1	A2	B	Total
mentalités	1,2	1,4	0,4	3
Facteurs écono.	11,8	13,6	4,6	30
Total	13	15	5	33

40-Fréquences de la non-diffusion de l'oeilletonnage/aspect .

	A1	A2	B	Total
Temps	9	13	5	27
Total	9	13	5	27

41-Fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation/
aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	11	5	2	18
Facteurs écono.	6	14	23	43
Total	17	19	25	61

42-Fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation/
aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	5	5,6	7,4	18
Facteurs écono.	12	13,4	17,6	43
Total	17	19	25	61

43-Fréquences observées de la non-diffusion des engrais chimiques/
aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	19	25	26	70
Facteurs écono.	28	27	25	80
Total	47	52	51	150

44-Fréquences corrigées de la non-diffusion des engrais chimiques/
aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	21,9	24,3	23,8	70
Facteurs écono.	25,1	27,7	27,2	80
Total	47	52	51	150

45-Fréquences observées de la non-diffusion de l'espacement/aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	1	0	0	1
Temps	28	25	28	81
Total	29	25	28	82

46-Fréquences corrigées de la non-diffusion de l'espacement/aspects.

	A1	A2	B	Total
Mentalités	0,4	0,3	0,3	1
Temps	28,6	24,7	27,7	81
Total	29	25	28	82

47-Fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	1	0	2	3
30-50	2	6	6	14
>50	10	9	0	19
Total	13	15	8	36

48-Fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	1,1	1,2	0,7	3
30-50	5	5,9	3,1	14
>50	6,9	7,9	4,2	19
Total	13	15	8	36

49-Fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	1	0	4	5
30-50	4	6	1	11
>50	4	7	0	11
Total	9	13	5	27

50-Fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	1,6	2,4	1	5
30-50	3,7	5,3	2	11
>50	3,7	5,3	2	11
Total	9	13	5	27

51-Fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	2	0	7	9
30-50	4	2	15	21
>50	10	14	1	25
Total	16	16	23	55

52-Fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction de l'âge.

	A1	A2	B	Total
<30	2,6	2,6	3,8	9
30-50	6,1	6,1	8,8	21
>50	7,3	7,3	10,4	25
Total	16	16	23	55

53-Fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	8	9	5	22
M	5	6	3	14
Total	13	15	8	36

54-Fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	7,9	9,2	4,2	22
M	5,1	5,8	3,1	14
Total	13	15	8	36

55-Fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	1	7	1	9
M	9	6	4	18
Total	10	13	5	27

56-Fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	3	4,3	1,7	9
M	6	8,7	3,3	18
Total	9	13	5	27

57-Fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	10	10	19	39
M	6	6	4	16
Total	16	16	23	55

58-Fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du sexe.

	A1	A2	B	Total
F	11,3	11,3	16,4	39
M	4,7	4,7	6,6	16
Total	16	16	23	55

59-Fréquences observées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
U	2	2	1	5
M	6	9	6	21
D	0	1	1	2
V	5	3	0	8
Total	13	15	8	36

60-Fréquences corrigées de la non-diffusion des plants sélectionnés en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
U	1,8	2,1	1,1	5
M	7,6	8,7	4,7	21
D	0,7 ²	0,8	0,5	2
V	2,9	3,4	1,7	8
Total	13	15	8	36

61-Fréquences observées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	1	3	2	6
M	6	7	3	16
D	0	1	0	1
V	2	1	0	4
Total	9	13	5	27

62-Fréquences corrigées de la non-diffusion de l'oeilletonnage en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	2	2,9	1,1	6
M	5,4	7,7	2,9	16
D	0,3	0,5	0,2	1
V	1,3	1,9	0,8	4
Total	9	13	5	27

63-Fréquences observées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	1	3	10	14
M	11	10	8	29
D	0	1	2	3
V	4	2	3	9
Total	16	16	23	55

64-Fréquences corrigées de la non-diffusion de la mécanisation en fonction du statut matrimonial.

	A1	A2	B	Total
C	4,1	4,1	5,8	14
M	8,4	8,4	12,2	29
D	0,9	0,9	1,2	3
V	2,6	2,6	3,8	9
Total	16	16	23	55

65-Fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption des plants sélectionnés.

	A1	A2	B	Total
bloc	12	6	18	36
CIAM	5	9	4	18
Total	17	15	22	54

66-Fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption des plants sélectionnés.

	A1	A2	B	Total
bloc	11,3	10	14,7	36
CIAM	5,7	5	7,3	18
Total	17	15	22	54

67-Fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption de l'oeilletonnage.

	A1	A2	B	Total
bloc	21	10	23	54
CIAM	0	7	2	9
Total	21	17	25	63

68-Fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption de l'oeilletonnage.

	A1	A2	B	Total
bloc	18	14,6	21,4	54
CIAM	3	2,4	3,6	9
Total	21	17	25	63

69-Fréquences observées du canal d'influence dans l'adoption de la mécanisation.

	A1	A2	B	Total
bloc	1	1	4	6
CIAM	3	10	2	15
Autres	10	3	1	14
Total	14	14	7	35

70-Fréquences corrigées du canal d'influence dans l'adoption de la
mécanisation.

	A1	A2	B	Total
oloc	2,4	2,4	1,2	6
CIAM	6	6	3	15
Autres	5,6	5,6	2,8	14
Total	14	14	7	35

QUESTIONNAIREZone d'interviewType de population

No _____

I-VARIABLES DU STATUT SOCIAL

.Statut matrimonial: (C)Célibataire: _____ (M)Marié(e): _____

(D)Divorcé(e): _____ (V)Veu(ve): _____

.Sexe: F _____ M _____ .Age: <30 _____ 30-50 _____ >50 _____

.Province de naissance _____ Domicile précédent _____

Si hors de la zone, précisez la date d'arrivée _____

II-LES INNOVATIONS ET-LEUR ADOPTION

Innovations	Adoption	variables influant sur le rejet		
		Economique	Mentalité	Autre(Temps)

EspacementOeilletonnagePlants sélec.MécanisationEngrais chimi.

III-DESCRIPTION DU PROCESSUS DE L'INFORMATION

InnovationsBlocCIAMAutreEspacementOeilletonnagePlants sélectionnésMécanisationEngrais chimiques

IV-FACTEURS DE PRODUCTION

Origine de la main-d'oeuvre: salariale _____ familiale _____

Commercialisation: avec intermédiaire _____ sans intermédiaire _____

LISTE DES ABBREVIATIONS UTILISEES

- BIRD: Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.
- CCCE: Caisse Centrale de Coopération Economique.
- CIAT: Centre d'Introduction, d'Adaptation et d'Application du Matériel Végétal et Fruitier.
- FAO: Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture).
- IFRA: Institut de Recherches sur les Fruits et Agrumes.
- MAEDF: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et du Développement Rural.
- CNU: Organisation des Nations-Unies.
- CRSTOM: Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer.
- PNUE: Programme des Nations-Unies pour le Développement.
- SDFM: Société de Développement Rural de Médouneu.
- SEDES: Société d'études pour le Développement Economique et Social.
- SONADECI: Société Nationale de Développement des Cultures Industrielles.