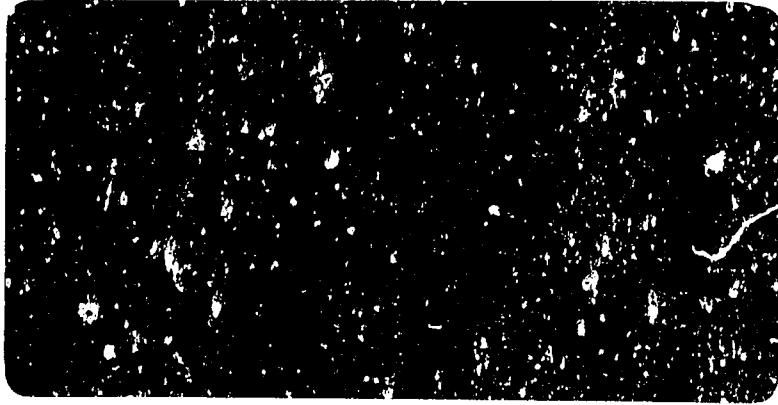


PN-ABC-230
600-4

439



**AGRICULTURAL DEVELOPMENT SUPPORT II
HAITI**



**University of Arkansas,
Fayetteville**

ETUDE SUR L'ADOPTION DES INNOVATIONS
POUR UN SYSTEME DE PRODUCTION
AGRICOLE PROPOSEE PAR ADS II

Report #43 (French)

ADS II
Aide au Développement Agricole Projet II

Etude sur l'adoption des innovations pour un Système
de production agricole proposée par ADS II

CONTRAT USAID #521-0092

Entre l'Université d'Arkansas (Winrock International)
et
Le Ministère de l'Agriculture d'Haïti

R. Quentin Grafton
Edward B. Walters
Levelt Robert
Hodolphe Pognon

Projet de ADS II de Systèmes d'Exploitations Agricoles
LES CAYES, HAÏTI

Rapport #43
Novembre 1987

1

ETUDE DE ADS II SUR L'ADOPTION D'INNOVATIONS
DE SYSTEMES DE FERMAGE

I. INTRODUCTION

La composante des systèmes de fermage pour le support du projet 2 (ADS II) de développement agricole a commencé ses opérations dans la région des Cayes, Haïti, par une reconnaissance rapide des sites éventuellement choisis pour l'intervention au début de 1984. Depuis lors, le projet a initié nombre d'innovations en collaboration avec les familles participantes. Ces interventions comprennent l'essai et l'introduction de variétés améliorées de riz, sorgho, haricots et tubercules, ainsi qu'une alternative de gestion technique en rapport avec l'élevage des animaux, les pratiques de conservation du sol, ainsi que les méthodes de semailles, récoltes et battages des cultures majeures déjà établies dans la région.

Plusieurs de ces interventions proposées furent testées dans des essais de recherche, opérés sur les champs des familles fermières participant au projet. Des fermiers localement employés sous le titre de "moniteurs" veillèrent à l'installation et à l'opération de ces essais sous la supervision d'une équipe d'assistance technique et d'agronomes haïtiens attachés au projet. Les moniteurs, tout en travaillant à ces essais, se familiarisèrent aux variétés améliorées, ainsi qu'aux nouvelles techniques de gestion proposées. Cette méthode s'avéra effective à la longue, car les communautés environnantes y prirent un intérêt croissant, tout en acquérant des connaissances sur ces innovations.

Le projet progressa rapidement. Les essais contrôlés par le chercheur furent confiés aux fermiers chargés de tester les innovations en cours. Les furent entrepris dans un grand nombre de localités sélectionnées en fonction de leurs différentes altitudes et de facteur de précipitation pluviométrique. Outre ces essais, le projet a été engagé dans l'extension des travaux de développement prometteurs déjà en cours. Actuellement, la plupart des efforts sont concentrés sur quatre régions principales comprenant plus de 600 familles, soit 0.5% de la population rurale du Sud du Département. Trois de ces sites sont situés dans la Plaine des Cayes, et l'autre est localisé au flanc d'une colline à 300/350 mètres.

En 1987, le projet tirant à sa fin dans moins d'un an, la composante des systèmes de fermage de ADS II a concentré ses efforts sur l'extension des innovations les plus prometteuses, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des régions délimitées pour l'intervention. Il faut compter parmi ces efforts l'assistance dans l'établissement d'une

Coopérative fermière pour une Banque centrale de semences de variétés de riz amélioré. Ce travail a été complété de telle sorte qu'il puisse offrir au plus grand nombre de familles l'opportunité de bénéficier des innovations du projet.

II. OBJECTIFS

Le projet ADS II a compilé un nombre considérable d'informations sur la valeur de la technologie introduite. Elles issues de sources diverses supplées par les données dignes d'enregistrement de la part du chercheur et des fermiers en charge des essais, de même que les opinions des fermiers engagés dans ces travaux, ainsi que toute observation de valeur "feed back" fournie les jours de champ par les participants au projet. Partant de ces sources, il fut conclu que nombre de ces interventions étaient prêtes pour être incorporées dans un programme d'extension plus formel. Jusqu'en 1987, cependant, le projet ADS II n'avait encore jamais entrepris d'étudier à quel rythme et pour quelle raison les fermiers adoptaient ou résistaient l'application des technologies introduites. Pareille information est pourtant cruciale pour assurer le succès d'un effort visant à une extension formelle des opérations du projet, planifiée l'an dernier. A cette fin, une étude formelle fut initiée dans les localités désignées pour l'intervention en vue d'évaluer à quel rythme et quelles raisons les fermiers évoquaient pour adopter ou non les innovations du projet. Cette étude visait deux objectifs : le premier, obtenir une meilleure compréhension des succès et échecs de l'intervention en cours, et le second : partant de cette information, arriver à développer un programme plus effectif d'extension. Plus spécifiquement, cette étude devrait, entre autre chose, désigner lesquelles de ces interventions méritent un grand effort d'extension et renseigner sur les malentendus, les soucis, les bénéfices que les fermiers ont en adoptant telle intervention donnée.

III. METHODOLOGIE

Pour bien mener l'étude, une sélection fut faite au hasard parmi les familles recensées en 1986, provenant des quatre sites désignés pour l'intervention. Dans cette procédure, chaque famille a une égale chance de sélection pour être interviewée.

TABLEAU 1

Familles investiguées pour adoption des innovations par ADS II :

| <u>Location</u> | <u>Topographie</u> | <u>Selection Familles</u> | <u>Total Familles</u> |
|-------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Charlotte/LaForce | Plaine | 71 | 222 |
| Jogue/Durocher | Plaine | 32 | 132 |
| Macieu/Boudet | Plaine | 57 | 156 |
| Fond-des-Frères | Montagne | 24 | 93 |
| | | <hr/> | <hr/> |
| | | 184 | 603 |

L'intention était d'interviewer un nombre de 200 familles, soit 1/3 de la population totale pour cette investigation. Ce chiffre, quoique élevé, semblait approprié, puisqu'il fallait tenir compte de la diversité des opinions qu'on rencontrerait dans ces familles sur les technologies introduites. En outre, pour certaines innovations, il fallait prévoir que seulement une petite proportion des ménages adopterait ces innovations et que, par conséquent, un certain nombre de familles ne donneraient pas des réponses suffisamment claires pour permettre d'évaluer adéquatement les technologies.

En fin de compte, seulement 185 familles furent investiguées; un certain nombre d'entre elles n'ayant pu être repérées pour interview dans la période de temps alloué aux travaux dans les champs. Il va sans dire que cela aurait pu influencer les résultats, bien que d'autres familles aient été sélectionnées au hasard et questionnées afin de ramener au chiffre projeté le nombre de familles investiguées.

Les interviews s'effectuèrent entre les mois d'avril et de juin 1987. Le questionnaire utilisé était écrit en créole et comprenait sept sub-divisions majeures (voir Appendice 1). La première section enquêtait sur les connaissances des interrogés au sujet du projet et de ces innovations majeures. Les autres sections étaient classifiées par en-têtes telles que : riz, maïs, sorgho, haricots, cheptel et conservation du sol. Elles étaient seulement couvertes lorsqu'applicables dans le cadre de la famille investiguée. Ainsi donc, si un ménage n'avait pas de rizière, comme c'était le cas pour Fond-Des-Frères, les questions concernant les technologies introduites pour le riz étaient hors de propos.

IV. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats sont présentés et discutés dans l'ordre des en-têtes telles qu'elles apparaissent dans le questionnaire.

V. PERSPECTIVES

La majorité des répondants était soit informé du projet de ADS II soit au courant de ses activités en général. Il en ressortit que 73% des familles étaient informées du projet et 75% avaient connaissance d'un grand nombre, étant donné que ADS II a activement travaillé dans ces sites d'intervention pendant plus de trois ans.

La plupart des familles furent informées du projet au contact du personnel de ADS II (84%), bien qu'un bon nombre d'entre elles l'aient appris de la bouche des autres (40%), ainsi que le montre le tableau 2. Ce tableau confirme les différentes sources qui ont aidé à répandre les informations sur le projet. Il est intéressant de noter qu'environ 1/5 des investigués en aient été via radio. En 1985/86, une radio-diffusion locale avait mentionné sur les ondes la nouvelle technique de faire croître le riz, explique cette source d'information. Le fait qu'un cinquième des familles aient été informées du projet par radio n'implique pas que ce mode de diffusion soit effectif pour informer toutes les sections rurales.

TABLEAU 2

Moyens d'information des familles sur le projet de ADS II

| <u>Méthodes</u> | <u>% Familles totales</u> |
|--------------------|---------------------------|
| Radio | 19 |
| Bouche à bouche | 40 |
| Techniciens de ADS | 84 |
| Autres | 4 |

Parmi les catégories principales des innovations de ADS II (riz, maïs, sorgho, haricots, cheptel et conservation du sol), il est à noter que le pourcentage des proportions diffère de celui de la participation réelle dans la pratique (voir tableau 3). Un grand nombre de familles ont accordé plus d'importance aux innovations du sorgho et du maïs, représentant respectivement 69% et 67% de la totalité des échantillons. Le plus haut pourcentage d'intérêt, proportionnellement aux catégories applicables, sont les méthodes de conservation du sol et l'usage d'un hybride caprin pour insémination, les deux furent introduits exclusivement à Fond-Des-Frères, site situé sur la Colline. Dans cette région, 100% des 24 familles interviewées ont clamé avoir été au courant de ces pratiques. Il est intéressant de noter que de nombreuses familles résidant dans les plaines où ADS II a sélectionné des sites, ont aussi dit qu'elles étaient informées à ce sujet.

De toutes ces activités, les pratiques de conservation du sol à Fond-Des-Frères furent les plus élevées quant à la participation. Etant donné que le projet n'a commencé ses activités qu'au cours de la fin de 1985, dans cette région, cela est un peu surprenant. Encourager les fermiers à adopter ces méthodes en une si courte période de temps est une indication nette du succès du projet. L'usage d'hybrides caprins pour la reproduction n'obtint pas autant de participation. Cela pourrait provenir du fait que l'espèce ne parvint à Fond-Des-Frères qu'au début de 1987 et n'eut par conséquent que peu d'opportunité pour apparier avec les chèvres femelles.

Les taux de participation pour les systèmes de cultures innovés varient entre 11% pour le pois noir et 21% pour le sorgho. Il faut cependant noter que ce pourcentage a tendance à hausser, puisqu'il inclut aussi les données enregistrées des variétés introduites au cours des essais supervisés par les fermiers. En pareil cas, à cause de ces essais, des fermiers qui n'auraient pas normalement adopté la nouvelle variété en question peuvent l'avoir fait seulement pour cette saison particulière. Les taux de participation dans la pratique des systèmes de culture sont présentés plus explicitement par sections individuelles, puisqu'ils sont calculés comme pourcentage de ces familles qui plantent ces cultures en réalité. Une participation élevée dans l'élevage des cochons favorisé par ADS II (25%) démontre le succès du programme de distribution de cochons aux associations de fermiers par le projet.

TABLEAU 3

Connaissance et participation aux innovations de ADS II

| <u>Innovation</u> | <u>Information</u> | | <u>Participation</u> | |
|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| | <u>Nombre</u> | <u>%d'échantillon</u> | <u>Nombre</u> | <u>Pourcentage</u> |
| Riz | 66 | 64 | 14 | 14 |
| Maïs | 126 | 69 | 35 | 19 |
| Sorgho | 124 | 67 | 38 | 21 |
| Pois noir | 110 | 60 | 20 | 11 |
| Cochons | 118 | 64 | 46 | 25 |
| Lapins | 114 | 62 | 7 | 4 |
| Caprins | 32 | 100 | 1 | 4 |
| Conservation du sol | 42 | 100 | 14 | 58 |
| Battage de riz | 25 | 24 | 10 | 10 |

N.B.1. -- Le nombre de familles reconnaissant les méthodes pour la conservation du sol et de la reproduction caprine a été trouvé plus élevé à Fond-Des-Frères que le nombre total de répondants. Néanmoins, le pourcentage calculé des familles au courant de ces pratiques a été trouvé égal au nombre des familles investiguées dans cette région.

2. Le maximum de -- 103 familles semblent reconnaître et participer aux innovations de ADS II pour la production et le battage de riz. Ce nombre équivaut à celui des familles interrogées dans les régions de Charlotte/LaForce et Jogue/Durocher. Ces deux sites sont les seuls des quatre sites choisis qui aient une irrigation propre à la culture du riz.

RIZ

Par standards internationaux, les rendements des rizières en Haïti sont en moyenne bas. Plusieurs facteurs en sont la cause : il faut compter des méthodes de gestion déficientes, le peu d'utilisation des données acquises, problèmes de distribution d'eau, carence de variétés productives supérieures. Pour faire face à ces difficultés, le projet ADS II travaille étroitement avec les familles participantes afin de développer des stratégies pour augmenter la production et les profits.

A cette fin, un effort considérable fut donné aux essais des variétés améliorées de riz reçues de l'Institut International de Recherche du Riz (IRRI) et du Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT).

En collaboration avec les planteurs de riz dans ces régions sélectionnées pour les travaux, les pratiques recommandées pour le repiquage de riz des pépinières aux rizières, les semailles, récoltes et battages de riz, ont été aussi développés.

Un des objectifs de l'étude consistait aussi à identifier la proportion des familles faisant usage des variétés améliorées de riz et des pratiques nouvelles de gestion. Pour mieux comprendre leur processus d'adoption ainsi que leurs hésitations et opinions au sujet des innovations, les répondants furent questionnés sur les raisons qui les motivèrent pour l'adoption ou le rejet des technologies.

VARIETES ADS II

Du total des familles interviewées, on en trouva 103 dans les régions à riziculture de Charlotte/LaForce et de Jogue/Durocher. De celles-là, seules 45 familles, soit 44% du nombre total, plantaient usuellement du riz et 43 familles (42%), avaient planté du riz la saison précédente. Cependant, 66 familles, soit 64% de la totalité, étaient au courant d'au moins une des pratiques innovées de riz par ADS II. La superficie totale des terres plantées la saison précédente par les répondants était de 28 ha, soit en moyenne 0.65 ha par fermier. Ces familles ont utilisé 792 kg de semences, soit une moyenne de 28 kg/ha, ce qui constitue à peu près 18 kg/famille (voir tableau 4). En général, le projet ADS II recommanderait

une densité de semailles plus élevée : 50/60 kg par ha - pour assurer une abondante germination pour le repiquage dans les rizières. Une pousse de 95% est assurée, la densité de semailles peut être recommandée de 30-40 kg/ha. Seulement neuf familles du nombre total des planteurs de riz ont semé des variétés de ADS II la saison précédente, soit 20% des rizicultivateurs. En superficie, cela représente quelque 3.35 ha, soit à peu près 12% de la superficie cultivée, 120 kg de semences de variétés introduites ont été plantées, soit à peu près 15% du total semé par les planteurs.

TABLEAU 4

Somme et superficies plantées en riz et nombre de familles
planteurs de riz traditionnel et des variétés de riz de ADS II

| | <u>Total en riz</u> | <u>Riz ADS II</u> |
|--|---------------------|-------------------|
| Superficie totale (ha) | 28.01 | 3.35 |
| Région médiocre/fermier (ha) | 0.65 | 0.42 |
| Région médiane/fermier (ha) | 0.32 | 0.21 |
| Total de semences plantées (kg) | 792 | 120 |
| Semences médiocres plantées/ha (kg) | 28 | 36 |
| Semences médiocres plantées/fermier (kg) | 18 | 15 |
| Semences médianes plantées/fermiers (kg) | 17 | 13 |
| Nombre de familles | 44 | 9 |

L'observation du tableau 4 démontre que les fermiers ont planté une plus petite superficie de terrain avec les variétés ADS II qu'ils n'en sèment habituellement avec les variétés traditionnelles. Le résultat cependant paraît insignifiant, s'il faut tenir compte du fait que seulement neuf familles ont utilisé les variétés de ADS II. On ne devrait pas s'attendre à ce que les fermiers soient prêts à tout risquer et qu'il serait improbable qu'ils consacrent 100% de leurs fermes à des variétés nouvelles de riz.

En enquêtant sur les raisons pour lesquelles les familles n'ont pas utilisé les variétés de ADS II, il fut demandé aux répondants de choisir parmi les réponses non précodées dans le questionnaire. De plus, un espace fut pourvu afin d'enregistrer toute réponse volontairement offerte. Ces résultats sont présentés au tableau 5 et proviennent de 81% des familles qui n'ont pas semé les variétés de ADS II la saison dernière.

TABLEAU 5

Raisons pour ne pas planter les variétés de riz ADS II

| <u>Raison</u> | <u>%Planteurs de riz qui n'ont pas semé les variétés de ADS II</u> |
|---|--|
| 1. Incapacité de trouver des semences | 49 |
| 2. Fonds insuffisants pour acheter les semences | 56 |
| 3. Répondant n'a pas reçu de semences | 12 |
| 4. N'aime pas les variétés | 51 |

Presque la moitié des répondants ont prétendu qu'il leur était impossible de trouver les variétés ADS II pour planter. Il reste à savoir si vraiment les planteurs auraient semé les variétés s'ils les avaient trouvées. Cette majorité de réponses affirmant que les fermiers n'ont pas reçu de semences indique un problème auquel le projet a fait face pour assurer qu'une quantité suffisante de semences soit mise à la disposition des fermiers intéressés. C'est une des raisons, entre autres, que le projet a aidé à la formation d'une coopérative fermière, centre de multiplication de semences, en vue d'assurer un approvisionnement continu des variétés introduites.

Quelque 56% des fermiers ont prétendu n'avoir pas eu de fonds suffisants pour acheter les semences. Traditionnellement, les fermiers gardent toujours une certaine quantité de leurs récoltes pour les semis de la prochaine saison. Pour planter les nouvelles variétés, il a donc nécessité un achat de semences. Le prix des nouvelles semences étant le même que celui des vieilles semences, on ne saurait comprendre où se trouve le problème, puisque tout ce qu'on demande aux fermiers est de vendre les vieilles semences pour les remplacer par les nouvelles. Toutefois, avec la baisse des prix du riz survenue ces derniers 18 mois, due à la contrebande, il ne fait aucun doute que les fermiers connaissent les tribulations financières qu'ils mentionnent dans leurs réponses. Une troisième réponse donnée par 12% des fermiers pour n'avoir pas planté les variétés, est que les semences ne leur ont pas été données. Vraisemblablement, les bénéfices perçus de ces variétés étant insuffisants, ils ne garantissent pas assez de fonds aux fermiers pour justifier l'achat des semences par leurs propres moyens. Quelques planteurs peuvent avoir noté que les fermiers des familles enrôlées dans les essais de recherches ayant obtenu les semences gratuitement, s'attendaient par conséquent au même traitement pour essayer les nouvelles variétés.

A peu près la moitié des répondants ont déclaré ne pas aimer les variétés de ADS II. Comment expliquer cette proportion élevée de familles qui ne l'aiment pas puisqu'aucune de ces familles n'a semé ces variétés la saison précédente. Probablement que leurs opinions soient fondées sur les échanges de point de vue avec les fermiers qui ont planté les nouvelles variétés. Cependant, cela ne corrobore pas avec

les réponses données, lorsque des opinions spécifiques furent demandées aux fermiers concernant ces variétés, ils déclarent tous avoir soit aimé soit même beaucoup aimé le riz introduit. Il y a plus : 36 répondants, soit 84% des familles ayant cultivé le riz la saison précédente, ont déclaré qu'ils aimeraient encore planté les variétés de ADS II la saison suivante. L'impression est que la réponse n'ayant pas été précodée, les fermiers ont choisi d'évoquer cette raison là où les familles ne donnaient pas de raison particulière ou "Ne pas savoir" pourquoi ils ne plantaient pas les variétés ADS II. Il semblerait par conséquent que les familles aient opté pour la dernière réponse qui leur a été suggérée comme étant la raison pour laquelle ils ne plantaient pas les nouvelles variétés.

Il a été demandé aux familles qui ont planté les variétés de ADS II d'identifier les variétés qu'elles ont poussées. Ces résultats sont présentés au tableau 6.

TABLEAU 6

Variétés de riz ADS II plantées la saison dernière

| <u>Variété</u> | <u>Nombre de familles</u> | <u>%du total des fermiers</u> |
|----------------|---------------------------|-------------------------------|
| Amina | 4 | 9 |
| Ti-Rose | 5 | 11 |
| Ciat-13 | 5 | 11 |
| Ciat-16 | 7 | 16 |
| Upland rice | 2 | 5 |

La variété la plus largement plantée était Ciat-16, suivie par Ti-Rose (IR-5931-113-1) un riz amélioré développé à irri et Ciat-13, une autre variété de CIAT, Glumbie. La variété Amina (IR-10147-113-15), développée à IRRI et couramment dans une phase de multiplication de semences, était poussée par quatre familles, soit 9% du total des familles cultivatrices de riz. Le riz "upland" était le moins planté, reflétant sans doute l'arrivée retardataire de cette variété dans le projet relativement aux trois types de rizières testées. Puisque les familles qui ont effectivement planté les variétés de ADS II étaient au nombre de 9, soit 20% du total des cultivateurs de riz, il apparaît clairement que ces familles auraient fait croître plus d'une nouvelle variété de riz.

Il fut demandé aux familles cultivatrices de riz de donner leur opinion sur chacune des variétés de riz introduites en stipulant laquelle des quatre réponses précodées reflétait au mieux leur opinion. Quoique plusieurs de ces familles peuvent n'avoir pas planté les variétés de ADS II, leurs perceptions concernant ces variétés étaient quand même prises en considération et trouvées dignes d'intérêt. Les résultats sont montrés au tableau 7. On devrait noter cependant que parmi ces quatre catégories soumises aux familles pour leur opinion, quelques familles pourraient avoir interprété "like variety" comme signifiant qu'elles aiment la variété moins

qu'une autre. Cette confusion pourrait venir d'un libellé imprécis dans le questionnaire. La même difficulté a pu se produire en ce qui concerne les opinions des répondants pour les nouvelles variétés de maïs et de sorgho.

Upland rice qui n'était pas directement substituée aux rizières en termes de production fut estimée la plus populaire des variétés. Son avantage principal était de procurer une alternante à la culture des grains, en plus du sorgho et du maïs, aux fermiers qui n'avaient pas d'accès à l'irrigation. La rizière préférée était Amina, au moins 1/4 de tous les répondants ont déclaré l'avoir beaucoup aimée et plus de la moitié des familles l'ont aimée. Il était aussi le plus aimé des familles qui ont fait croître les variétés de riz de ADS II (voir tableau 7). Ceci s'accorde avec l'accumulation d'évidences provenant des fermiers participants aux essais et des réponses des fermiers des champs journaliers où AMINA semble avoir été la rizière de prédilection.

TABLEAU 7

%de familles cultivatrices de riz avec opinions
répondant à la question

| <u>Opinions</u> | <u>AMINA</u> | <u>TI-ROSE</u> | <u>CIAT-13</u> | <u>CIAT-16</u> | <u>UPLAND</u> |
|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Aime beaucoup | 27 | 9 | 3 | 17 | 61 |
| Aime | 52 | 73 | 80 | 66 | 32 |
| N'aime pas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ne sait pas | 21 | 18 | 17 | 17 | 7 |

%des familles cultivatrices des variétés de ADS II
opinion réservée

| | <u>AMINA</u> | <u>TI-ROSE</u> | <u>CIAT-13</u> | <u>CIAT-16</u> | <u>UPLAND</u> |
|---------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Aime beaucoup | 75 | 25 | 13 | 50 | 20 |
| Aime | 25 | 75 | 87 | 50 | 80 |
| N'aime pas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ne sait pas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Les raisons données pour aimer et ne pas aimer les variétés de ADS II étaient aussi fournies par les familles qui donnaient leurs réponses au sujet des différentes variétés. Ces réponses étaient spontanément offertes et dès lors n'étaient pas précodées dans le questionnaire (voir tableau 8). Il faut noter cependant que les réponses des familles offrant volontairement leur opinion étaient moins nombreuses que celles des familles qui donnaient la leur sur le pourquoi ils aimaient ou n'aimaient pas le riz. Le gros rendement de Amina et de Upland rice au-dessus des autres variétés explique pourquoi ils étaient préférés. Il est intéressant de noter, quoi qu'on ait enregistré quelques raisons négatives pour Ciat-13 et Ciat-16 et Ti-Rose, qu'aucune des familles n'a admis ne pas aimer ces variétés. Une proportion considérable de

cultivateurs ont dénoncé les variétés de Ti-Rose et Ciat-13 comme donnant les rapports les plus bas. Dix pour cent des familles accusent Ti-Rose de casser trop facilement au moulage. Vingt pour cent des familles ont volontairement admis que les tiges de Ciat-13 étant trop courtes, cela posait un problème pour la récolte et augmentait les pertes par les rats.

TABLEAU 8

Raisons données par les familles pour aimer ou ne pas aimer les variétés de riz ADS II

| <u>Opinions</u> | <u>%des familles cultivatrices avec opinion qui répond à la question</u> | | | | |
|--------------------|--|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | <u>Amina</u> | <u>Ti-Rose</u> | <u>Ciat-13</u> | <u>Ciat-16</u> | <u>Upland</u> |
| Production élevée | 47 | 40 | 0 | 63 | 67 |
| Production basse | 0 | 50 | 60 | 37 | 0 |
| Tiges trop courtes | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| Cassure au moulage | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |

PEPINIERE

Une composante de ADS II a recommandé l'introduction de paquet technique pour transplanter les plantules des nouvelles variétés de riz des pépinières aux champs 21 jours après les semilles. Au cours de l'étude, il fut demandé aux cultivateurs de choisir parmi les cinq réponses précodées celle qui rapprocherait le plus de la date des repiquages de leurs plantules. Les résultats sont offerts au tableau 9.

TABLEAU 9

Nombre de jours dans la pépinière avant le repiquage dans les champs

| <u>Nombre de jours</u> | <u>%de cultivateurs avec réponse à la question</u> |
|------------------------|--|
| Moins de 20 | 11 |
| 20 | 11 |
| 21-30 | 46 |
| Plus de 30 | 14 |
| Ne sait pas | 18 |
| <u>Nombre de jours</u> | <u>%familles cultivant les variétés ADS II</u> |
| 21 jours | 22 |
| 22 jours | 67 |
| 30 jours | 11 |

Il n'est pas très clair de par la formulation des réponses précodées combien de familles ont en fait repiqué leurs plantules après 21 jours. Néanmoins, on peut observer que plus de 20% des familles transplantent sur 20 jours au moins, et à peu près 14% le font sur plus de 30 jours. Le reste (18%), ne sait pas quand précisément ils transplantent leurs plantules ou encore le font entre 21 et 30 jours (46%). Les cultivateurs des variétés ADS II, presque 90%, font les repiquages des plantules après 21 ou 22 jours. Aux cultivateurs répondant à la question de savoir combien de temps après les semailles le riz était repiqué, une autre question leur était posée concernant les raisons justifiant le choix de leur date pour le repiquage. Il fut demandé aux répondants de sélectionner parmi les trois réponses précodées celle qui justifiait plus exactement leur choix pour la date du repiquage. En plus, un espace était alloué pour enregistrer les réponses qui seraient différentes des réponses précodées. Les résultats sont offerts au tableau 10.

TABLEAU 10

Raison pour choix de jours pour repiquage des plantules
à partir des pépinières

| <u>Raison</u> | <u>%de familles cultivatrices avec réponse à la question</u> |
|--|--|
| Ne sait pas | 69 |
| Temps libre au jour choisi pour repiquage | 9 |
| Conseil de techniciens de ADS II | 17 |
| Autres | 0 |

Près de 70% des familles ne savaient pas pourquoi elles avaient choisi le temps pour le repiquage lorsqu'elles l'ont fait. Cela ne veut pas cependant dire que les fermiers ont choisi une quelconque période pour repiquer leurs plantules, mais plutôt détermine un certain nombre de facteurs tels que disponibilité du travail et conditions atmosphériques. Moins de 20% des répondants ont décidé de repiquer leurs plantules sur les conseils du personnel du projet ADS II. Ce n'est peut-être pas surprenant, puisque 14 répondants, soit 32% du total des cultivateurs de riz, étaient informés du temps recommandé pour le repiquage par ADS II. A peu près 10% des familles répondant à la question ont décidé de repiquer leurs plantules en fonction de leur temps disponible.

BATTAGE DE RIZ

Dans le but d'augmenter la productivité du labour des cultivateurs de riz, le projet ADS II a introduit des techniques de plantation, récolté et battage de riz. Traditionnellement, les cultivateurs de riz

moissonnent leurs récoltes en taillant, cueillant les panicules de riz à la main. Les grains étaient plus tard extirpés par pression et battage des panicules avec les pieds sur une surface dure. Les méthodes introduites par le projet comprenaient la récolte du riz à l'aide d'une faucille et le battage subséquent avec une batteuse mécanique portative. Ces deux méthodes ont sauvé aux familles une somme de temps considérable. Quoique la méthode de récolte soit virtuellement gratuite à la faucille, l'utilisation de la batteuse mobile développée par le projet coûtera aux familles à peu près 30 dollars. Au cours de l'investigation, il fut demandé aux répondants s'ils continuaient la récolte de riz de la façon traditionnelle utilisée avant l'arrivée de ADS II et s'ils étaient au courant de l'existence d'une batteuse mécanique. Il est intéressant de noter que 36 répondants, soit 70% des cultivateurs de riz, affirment utiliser les méthodes traditionnelles pour récolter le riz. Ceci en dépit du fait que l'on pourrait économiser une valeur allant jusqu'à \$21 sur le coût du labour en utilisant les techniques introduites (voir ADS/Rapport #421).

Néanmoins, l'utilisation de la faucille pour la récolte a été adoptée par un nombre de cultivateurs de riz et des voisins des sites environnants d'intervention du projet.

Quelque 58% des répondants, soit 25 familles, prétendent savoir l'existence de la batteuse mécanique portative du riz de ADS II. De ce groupe, dix familles, soit environ 23% des cultivateurs de riz, font usage d'une batteuse portative (voir tableau 11). Cependant, proportionnellement au nombre total des répondants effectivement informés, 40% des familles utilisaient la batteuse mécanique.

TABLEAU 11

Connaissance et usage de batteuse portative de ADS II
et usage de la faucille pour la récolte du riz

| <u>Méthode d'utilisation</u> | <u>%familles cultivatrices de riz</u> | |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| | <u>Au courant de la pratique</u> | <u>Adopteur de la pratique</u> |
| Récolte par faucille | - | 30 |
| Batteuse mécanique | 58 | 23 |

N.B. La proportion des familles cultivatrices de riz au courant de l'usage de la faucille pour la récolte est inconnue.

Il fut demandé aux familles informées de la batteuse mécanique de donner leur opinion au sujet de sa valeur ou de son importance. Quelque 24 répondants, soit 56% des cultivateurs, ont déclaré savoir pourquoi la batteuse est importante. De ce nombre, 92% des répondants, soit 23 familles, ont répondu que la batteuse était importante, parce qu'elle économisait du temps à la famille. La même proportion de familles a exprimé le désir de posséder sa propre batteuse. Cependant, lorsqu'il leur fut demandé si elles consentiraient à payer \$30 pour la batteuse, seulement 13 familles de ces 23 familles acceptaient d'y mettre le prix. Le prix élevé de l'article et le manque de fonds en ont empêché l'achat.

MAIS

Le maïs est une culture majeure tant dans les plaines que dans les zones montagneuses du Département du Sud d'Haïti. A cause de son importance, des recherches considérables ont été entreprises pour développer des variétés à gros rendements appropriées aux différentes régions haïtiennes. L'Université A et M du Texas et l'Institut Polytechnique de Virginia ont contribué à ces recherches dans la région des Cayes, Haïti. La "International Maïza and Wheat Improvement Center" (CIMMYT) a poursuivi ces travaux et développé de nouvelles variétés de maïs et est actuellement à la phase d'extension d'une de ces variétés au moins, La Maquina, qui surpasse les types de maïs traditionnellement obtenus dans des conditions de telles variabilités. Le projet ADS II a introduit La Maquina dans ces sites d'intervention tout en montrant aux fermiers comment sélectionner les meilleurs épis de maïs de chicken corn parmi les variétés locales pour en faire des semences. En plus, le projet a recommandé des pratiques pour espacement entre les plantes ainsi que le nombre de plantes qu'il fallait laisser croître sur chaque butte.

VARIETES ADS II

Dès 184 familles inspectées, 131 répondants (71%) ont régulièrement planté du maïs et 112 familles (61%) l'avaient planté la saison précédente. Ces familles ont planté du maïs sur une superficie totale de 70 ha, la saison précédente, soit une moyenne de 0.63/ha par famille. En semences, elles ont planté 881 kg de maïs, soit 12.6 kg/ha, qui équivaut à quelque 8 kg par famille. Le taux des semences recommandé par ADS II était de 25-30 kg/ha. Trente-cinq répondants, soit 31% des familles planteurs de maïs, ont affirmé avoir semé les variétés de ADS II. La superficie totale des régions plantées en variétés de ADS II s'élève à 11.36 ha, représentant la somme des régions plantées par les 29 familles qui ont répondu à cette question. Ceci représente à peu près 16% des terres plantées en maïs et qui équivaut à 0.30 ha par famille pour celles qui ont planté les variétés et qui ont fourni des détails sur les régions plantées. En valeur de semences utilisées, quelques 141 kg de variétés ADS II furent plantées, soit 12.4 kg/ha, qui équivaut à 4.9 kg/famille (voir tableau 12).

Comme pour le riz, les fermiers ont en moyenne planté une plus petite région avec les variétés ADS II qu'ils n'en auraient planté de leurs variétés traditionnelles. Ceci est probablement dû à leur aversion du risque. Le fait que plus de 30% des familles aient utilisé les variétés de ADS II indique un potentiel succès dans l'extension de ces variétés en dehors des sites d'intervention du projet.

TABLEAU 12

Superficies et régions plantées en maïs et nombre de familles qui ont planté les variétés traditionnelles de maïs et celles de ADS II

| | <u>Tout en maïs</u> | <u>Maïs ADS II</u> |
|---|---------------------|--------------------|
| Nombre total de régions (ha) | 69.88 | 11.36 |
| Région moyenne/famille (ha) | 0.63 | 0.39 |
| Région médiane/famille (ha) | 0.40 | 0.32 |
| Total de semences plantées (kg) | 881 | 141 |
| Semences moyennes plantées/ha (kg) | 12.6 | 12.4 |
| Semences moyennes plantées/famille (kg) | 7.9 | 4.9 |
| Semences médianes plantées/famille (kg) | 5.6 | 2.8 |
| Nombre de familles | 112 | 35 |

N.B. Le nombre de familles qui ont déclaré avoir planté les variétés de maïs de ADS II était de 35, mais le nombre de celles qui ont suppléé les informations sur les régions plantées et les semences utilisées était seulement de 29.

Il fut demandé aux familles qui n'avaient pas poussé les variétés de ADS II d'indiquer, à l'aide des quatre questions précodées, la raison pour laquelle elles n'avaient pas planté ces types de maïs offerts. Les réponses des 69% de planteurs de maïs qui n'ont pas utilisé les variétés ADS II sont présentées au tableau 13.

TABLEAU 13

Raisons pour ne pas planter les variétés de maïs ADS II

| <u>Raison</u> | <u>%de familles qui n'ont pas planté les variétés de maïs ADS II</u> |
|--|--|
| 1. Incapacité de trouver des semences | 43 |
| 2. Insuffisance de fonds pour acheter des semences | 49 |
| 3. Répondants n'ont pas reçu semences | 42 |
| 4. N'aime pas les variétés | 23 |

Une proportion appréciable de familles (43%) étaient dans l'impossibilité de trouver les nouvelles semences. Cependant, l'on se demande si les fermiers auraient planté ces variétés s'ils en avaient trouvé les semences. Ainsi qu'il en fut pour les variétés de riz ADS II, un nombre considérable de fermiers ont déclaré n'avoir pas eu des fonds suffisants pour l'achat des semences introduites. Il est intéressant de noter que l'une des "nouvelles" variétés n'était autre qu'une sélection, pour semences, des meilleurs épis de maïs Chicken Corn, espèce traditionnelle. Cette pratique ne devrait par conséquent constituer aucune dépense supplémentaire pour les fermiers. Il est par conséquent possible que cette réponse soit due au manque d'information de ces quelques familles du travail entrepris par le projet ADS II.

Quelque 23% des répondants ont reporté n'avoir pas aimé les variétés ADS II. Cette réponse, cependant, ne corrobore pas avec les opinions de familles sur les spécifiques variétés où seulement 3% des familles ont rapporté n'avoir pas aimé le maïs introduit. Il y a aussi que 107 répondants, soit 95% des planteurs de maïs, ont exprimé le désir de planter les variétés ADS II à la saison prochaine.

Les deux types de maïs introduits par le projet étaient : La Maquina 7827, une variété développée par CIMMYT dans la Plaine des Cayes, et des semences sélectionnées d'une variété locale : Chicken Corn.

A cause de la résistance rencontrée pour l'utilisation de la nouvelle variété, La Maquina, le projet a dû se lancer dans une sélection des meilleurs épis de l'espèce traditionnelle Chicken Corn. Parmi les problèmes concernant La Maquina, les fermiers prétendaient que les épis de cette variété étant trop gros, ils avaient plus de difficultés pour le transformer en farine de maïs qu'avec les variétés locales.

De ces deux variétés, 28 répondants, soit 25% des familles planteurs de maïs, ont affirmé avoir planté Chicken Corn la saison dernière. Quelque sept répondants, soit 5% des planteurs de maïs, ont planté La Maquina la saison précédente (voir tableau 14).

Variétés de maïs ADS II plantées la saison d'avant

| <u>Variétés</u> | <u>%planteurs de maïs</u> | <u>%planteurs de variétés ADS II</u> |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Chicken Corn | 24 | 80 |
| La Maquina | 6 | 20 |

L'usage extensif de Chicken Corn relativement à La Maquina est probablement dû aux grands efforts déployés par le projet dans la popularisation de Chicken Corn. Le point de vue du fermier serait que Chicken Corn étant une variété traditionnelle, il n'est donc pas étonnant que les familles sélectionnent cette variété par-dessus d'autres, telle que La Maquina.

En plus que Chicken Corn soit de toutes les variétés la plus largement plantée, elle est aussi la sélection préférée des répondants (voir tableau 15).

TABLEAU 15
Opinions des planteurs de maïs sur les variétés
de maïs ADS II

| <u>Opinions</u> | <u>%de planteurs de maïs ayant une opinion</u> <u>répondant à la question</u> | |
|-----------------|--|-------------------|
| | <u>Chicken Corn</u> | <u>La Maquina</u> |
| Aime beaucoup | 73 | 9 |
| Aime | 5 | 36 |
| N'aime pas | 0 | 3 |
| Ne sait pas | 22 | 52 |

En déterminant les opinions des répondants, s'agissant des variétés, il leur fut demandé de choisir parmi les quatre réponses précodées, celle qui s'appropriait davantage à leur point de vue. En plus, il était demandé aux familles d'expliquer les raisons de leur opinion. Les 3/4 des familles planteurs de maïs répondant à la question ont sélectionné Chicken Corn parce qu'elles l'aimaient beaucoup. De ceux qui restaient, 5% aimaient le maïs et 22% ne connaissaient pas la variété. En comparaison, à peu près 10% des familles disaient qu'elles aimaient beaucoup La Maquina, tandis que 36% des répondants l'aimaient. Une plus grande proportion de familles, soit plus de 50% des répondants, ne semblaient pas connaître ce type de maïs. Proportionnellement, plus de familles étaient au courant de La Maquina dans la Plaine des Cayes qu'à Fond-Des-Frères, comparé aux 73% des familles des sites du projet de la Plaine. Quelque 3% des répondants ont nettement déclaré ne pas aimer La Maquina. Les raisons exprimant les préférences des répondants sont présentées au tableau 16. Ces réponses ayant été volontairement offertes par les familles en donnant leurs opinions n'ont pas été par conséquent précodées dans le questionnaire.

La raison principale qui explique que les familles aient sélectionné Chicken Corn est que cette variété donne un plus grand rendement que les autres variétés traditionnelles. Un autre de ses avantages réside en sa croissance rapide. Une proportion considérable de familles qui ont rapporté avoir aimé La Maquina rapportent également que cette variété donnait un rendement plus bas. Ceci, en fonction de la comparaison faite avec la sélection Chicken Corn plutôt qu'avec les autres variétés traditionnelles, auquel cas une plus grande proportion de familles auraient nettement exprimé une opinion défavorable sur la variété. Une famille, soit 3% des répondants à la question, s'est plainte que La Maquina donnait des problèmes au moulage pour l'obtention de farine de maïs,

tandis qu'une autre déclarait que l'espèce était trop farineuse. Curieusement, une proportion appréciable de répondants (24%) ont prétendu que les épis étaient trop gros. La raison de la plainte réside dans le fait que les grains de La Maquina étaient plus durs à égrener que ceux de Chicken Corn. Par conséquent, cette tâche requérait plus de temps et d'effort qu'il n'en fallait pour les variétés traditionnelles.

TABLEAU 16

Raisons évoquées par les familles pour aimer ou ne pas aimer les variétés de maïs ADS II

| <u>Opinions</u> | <u>%de familles planteurs de maïs ayant une opinion concernant la question</u> | |
|-------------------|--|-------------------|
| | <u>Chicken Corn</u> | <u>La Maquina</u> |
| Grosse production | 80 | 18 |
| Croissance rapide | 20 | 0 |
| Basse production | 0 | 52 |
| Trop farineux | 0 | 3 |
| Moulage difficile | 0 | 3 |
| Epis trop gros | 0 | 24 |

Espace entre les plants et nombre de plants

En plus de l'introduction de nouvelles variétés de maïs, le projet a aussi développé des méthodes recommandées pour l'espacement des plantes (75 x 50 cm) et le nombre de plantes par butte. Ces pratiques visaient à l'augmentation de la production.

Quelque 75% des familles ont dit qu'elles plantaient leur maïs de la même façon qu'elles le faisaient avec l'arrivée du projet. En termes d'espacement, seulement 30% étaient au courant de l'écart recommandé par ADS II, mais de ceux-là, 91% ont affirmé avoir suivi les directions données par le projet (voir tableau 17).

TABLEAU 17

Connaissance et adoption des méthodes de plantation de maïs ADS II

| | <u>Connaissance de la méthode</u> | <u>Adoption de la méthode</u> |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| Espacement des plants (75x50cm) | 30 | 28 |
| Nombre de plants par butte (2 plantes) | - | 31 |

N.B. La proportion des familles planteurs de maïs informées de cette pratique de 2 plantes par butte est inconnue.

La méthode recommandant 2 plantes par butte n'était suivie que par 30% des familles, la grande majorité ayant admis qu'habituellement elle laissait 3 plantes par butte.

SORGHO

Le sorgho est une des cultures majeures en Haïti, généralement cultivé par des familles occupant des régions plus sèches et des conditions moins favorables au maïs. Dans la région des Cayes, le sorgho est une culture dominante en termes de régions plantées pour la seconde saison agricole. Il est planté à cette époque de l'année puisque les variétés traditionnelles de sorgho sont photopériodiques et requièrent pour germer des périodes de lumière du jour plus courtes.

A date, les innovations pour le sorgho comprennent : l'introduction de variétés nouvelles et non-photopériodiques venues de "International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics" (ICRISAT), la vulgarisation des variétés développées en Haïti par d'autres projets, et les méthodes recommandées pour l'espacement et le nombre de plantes, par butte.

VARIETES ADS II

De ces 184 familles surveillées, 107, soit 58% des familles plantant habituellement le sorgho, et 81 familles (44%) l'ont planté la saison agricole précédente. De ces 81 familles, 72 ont fourni des données sur les régions plantées la saison précédente. Pour ces répondants, le total des régions productives, au cours de la saison précédente, était de 41 ha, soit une moyenne de 0.56 ha/famille. Le total des semences plantées était de 476 kg, soit 5.6 kg/famille.

Trente-huit familles, soit 47% des répondants, ont dit avoir planté les variétés de ADS II la saison précédente. De ces 38 familles, 29 ont suppléé des informations concernant les régions plantées. Il y avait la saison dernière 5.7 ha de terre des répondants en variétés ADS II, soit quelque 14% des régions totales en sorgho, équivalant à une moyenne de 0.20 ha/famille. Ces familles ont utilisé une quantité de semences s'élevant à 40 kg de semis, équivalant à 1.6 kg/famille (voir tableau 18).

L'observation du tableau 18 démontre qu'une plus petite portion de terre a été plantée avec les variétés ADS II que les familles n'en consacrent en moyenne aux autres variétés. Ceci caractérise probablement une certaine prudence parmi les adopteurs peu disposés à risquer dans les nouvelles variétés. Il importe de noter, quoique le nombre d'adopteurs soit plus élevé pour le sorgho relativement aux autres céréales, que la superficie plantée en moyenne la plus petite par famille à 0.2 ha comparée aux 0.42 ha et 0.39 ha respectivement pour le riz et le maïs.

TABLEAU 18

Quantité et région en sorgho et nombre de familles cultivant les traditionnelles et ADS II variétés de sorgho

| | <u>Tout en sorgho</u> | <u>Sorgho ADS II</u> |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Superficie totale (ha) | 40.6 | 5.7 |
| Surface moyenne/famille (ha) | 0.56 | 0.20 |
| Surface médiane/famille (ha) | 0.49 | 0.08 |
| Semences totales plantées (kg) | 476 | 37 |
| Moyenne de semences/famille (kg) | 5.8 | 1.6 |
| Médiane semence/famille (kg) | 5.6 | 1.4 |
| Nombre de familles | 72 | 29 |

- N.B. 1. Un nombre de 72 familles ont reporté les régions plantées en sorgho, pendant que 82 familles ont rapporté la quantité de semences utilisées. Les estimations des familles pour les superficies plantées et les semences utilisées sont calculées d'après le nombre respectif de répondants pour chaque question.
2. Le nombre de familles reportant la superficie de terre plantée en variétés ADS II était de 29, pendant que 23 familles reportaient le volume de semences utilisé.

Les estimations moyennes pour la superficie plantée et les semences requises par famille sont calculées d'après le nombre respectif de répondants à chaque question.

Les raisons évoquées par les familles pour ne pas planter les variétés ADS II sont présentées au tableau 19. Les opinions recueillies furent suppléées par les 43 familles planteurs de sorgho la saison précédente, qui n'ont pas utilisé les variétés ADS II. Puisque ces raisons n'étaient pas mutuellement exclusives, plusieurs familles ont exprimé plusieurs réponses à la question.

TABLEAU 19

Raisons pour ne pas planter les variétés de sorgho ADS II

| | <u>%de familles planteurs de sorgho excluant les variétés ADS II</u> |
|--|--|
| 1. Incapacité d'obtenir les semences | 54 |
| 2. Insuffisance de fonds pour acheter les semences | 49 |
| 3. Répondant n'a pas reçu de semences | 58 |
| 4. N'aime pas les variétés | 35 |

.../...

Plus de la moitié des familles (54%) ont prétendu qu'il leur était impossible de trouver les variétés de ADS II pour planter. Quelque 58% des répondants ne les ont pas plantées parce que, disent-ils, les semences ne leur ont pas été données. A peu près la moitié du nombre des familles a accusé une insuffisance de fonds pour s'approprier les semences, tandis que 35% ont dit qu'elles n'aimaient pas les variétés. Le nombre des familles qui ont déclaré ne pas aimer les variétés ne corrobore pas avec les opinions exprimées pour les variétés individuelles où seulement 5% des répondants ont déclaré ne pas aimer une ou davantage des variétés individuelles. Néanmoins, le nombre de planteurs de sorgho souhaitant utiliser les variétés de ADS II la saison prochaine est de 65% parmi les répondants; considérablement moins que pour les autres grains introduits par le projet. Par exemple, pour le riz et le maïs, respectivement, quelque 84%-95% des familles ont exprimé le désir de planter les variétés de ADS II la saison prochaine. Cela suggère qu'au moins dans les sites d'intervention du projet, il y a un plus grand potentiel de familles prêtes à essayer les nouvelles variétés de riz et de maïs plutôt que de sorgho.

Le nombre de familles planteurs de sorgho/variétés ADS II - est offert au tableau 20. La variété, Madame Charmant, qui fut développée ces dernières dix années, avec l'assistance d'un projet Israélien, a été jusqu'à un certain point popularisée par le projet ADS II. La variété de sorgho, M5009, fut développée en 1980, sous la direction de l'Agence Internationale de Développement des Etats-Unis "United States Agency for International Development (USAID)", qui fonda le Projet de développement agricole intégré "Integrated Agricultural Development Project (PDAI)", et qui plus tard fut popularisée par le projet ADS II dans ses sites d'intervention. En plus, ADS II a testé nombre d'autres variétés de ICRISAT lesquelles sont encore à la phase d'essais.

TABLEAU 20

Variétés de sorgho plantées la saison précédente

| | <u>%de sorgho cultivé par les familles</u> | <u>%familles ayant cultivé variétés ADS II</u> |
|-----------------|--|--|
| Madame Charmant | 14 | 46 |
| M5009 | 27 | 92 |
| Autres variétés | 6 | 21 |

La variété la plus largement plantée était M5009, cultivée par 27% des fermiers. Puis vint celle de Madame Charmant qui fut cultivée par 14% des familles qui ont planté le sorgho la saison précédente. Il n'est donc pas surprenant que M5009, la variété la plus cultivée, soit en même temps la préférée (voir tableau 21).

TABLEAU 21

Planteurs de sorgho, opinions sur les variétés de sorgho ADS II

| <u>Opinions</u> | <u>%familles planteurs de sorgho ayant une opinion répondant à la question</u> | | |
|-----------------|--|------------------------|---------------|
| | <u>M5009</u> | <u>Madame Charmant</u> | <u>Autres</u> |
| Aime beaucoup | 72 | 11 | 7 |
| Aime | 3 | 47 | 34 |
| N'aime pas | 0 | 8 | 2 |
| Ne sait pas | 25 | 34 | 25 |

La variété M5009 était beaucoup aimée par les 72% des familles qui ont opiné sur les variétés respectives. Ceci comparé aux 11% et 7% respectives pour Madame Charmant et autres variétés ADS II. Aucune famille n'a reporté ne pas aimer M5009, quoique 8% des familles n'aient pas aimé Madame Charmant. Les raisons sont expliquées au tableau 22.

TABLEAU 22

Raisons données pour aimer ou ne pas aimer les variétés de sorgho ADS II

| <u>Opinions</u> | <u>%de planteurs de sorgho ayant une opinion répondant à la question</u> | | |
|-----------------------------------|--|------------------------|---------------|
| | <u>M5009</u> | <u>Madame Charmant</u> | <u>Autres</u> |
| Grand rendement | 95 | 13 | 15 |
| Grosses panicules | 2.5 | 0 | 0 |
| Tiges résistantes | 0 | 6 | 0 |
| Pauvre rendement | 2.5 | 52 | 85 |
| Perte trop élevée due aux animaux | 0 | 16 | 0 |
| Plantes trop à ras de sol | 0 | 13 | 0 |

La variété M5009 semble être préférée à cause de sa productivité élevée. Un autre avantage signalé était la dimension des grandes panicules supportant les grains, ce qui explique ce gros rendement caractéristique. Une famille cependant a dit que la variété donnait en réalité un rendement plutôt bas. Pour Madame Charmant, 13% des familles disent que la variété donne un rendement élevé, tandis que la moitié des répondants, soit 52%, disent qu'elle donne un rendement bas. Il semblerait que ce serait relatif à M5009 ou Madame Charmant, la majorité des opinions étant favorable à la variété avec 58% des familles clamant qu'elles aiment ou aiment beaucoup Madame Charmant. Les fermiers ont aussi exprimé que les pertes dues aux animaux mangeant les grains constituaient un problème avec cette variété. C'est peut-être en relation avec la réponse des 13% des familles concernant la grandeur des plantes

germinant trop près du sol et par conséquent plus favorable au pillage des animaux que les autres variétés. Des familles offrant une opinion au sujet des autres variétés de ADS II, 11 répondant, soit 85% des familles, ont déclaré qu'elles donnaient encore moins de rendements, tandis que 15% clamaient l'opposé.

Espacement et nombre de plantes

Comme pour le maïs, le projet a fait des recommandations pour des méthodes d'espacement des plantes et nombre de plantes par butte. Ces innovations avaient pour but d'augmenter davantage la production.

De ces 107 familles qui cultivent régulièrement le sorgho, 91, soit 85%, continuent à planter leurs cultures à leur façon traditionnelle. Cependant, seules 24 familles, soit 22% des répondants, étaient informées des pratiques d'espacement recommandées par ADS II. De ces familles, 75% avaient adopté l'espacement suggérée, plutôt un haut pourcentage d'acceptation (voir tableau 23).

TABLEAU 23

Informé et adoption des pratiques de cultures de sorgho de ADS II

| <u>Pratique</u> | <u>% de familles planteurs de sorgho</u> | |
|--|--|--------------------------------|
| | <u>Informé des pratiques</u> | <u>Adopteurs des pratiques</u> |
| Espace entre les plantes 75cm/rang | 22 | 17 |
| Nombre de plantes par butte (2 plantes) | 0 | 22 |

N.B. La proportion de planteurs de sorgho au courant du fait qu'il fallait laisser 2 plantes seulement par butte est inconnue.

Un pourcentage similaire de familles qui avait adopté la pratique d'espacement de plantes suggérée par ADS II avait aussi suivi les recommandations concernant le nombre de plantes par butte. Un nombre de 4.6 plantes/butte fut conservé par les familles qui n'avaient pas adopté les pratiques de ADS II. Cette pratique-là fut observée par 78% des familles.

HARICOTS NOIRS (Pois noirs)

La culture des haricots est très importante en Haïti, tant au point de vue alimentaire qu'au point de vue de culture. De toutes les variétés trouvées en Haïti, les haricots noirs sont la variété la plus importante,

étant cultivée tant en plaine qu'en montagne (voir ADS II - rapport No. 23). Ce haricot est planté, soit en association avec d'autres cultures, tels que le maïs et la patate douce, soit cultivé séparément, comme monoculture. Un avantage particulier des légumes tels que le haricot noir est qu'ils peuvent augmenter la fertilité du sol, en tolérant les bactéries fixatives d'azote, tout en fournissant une importante source de protéines.

Sous la direction de PDAI, en conjonction avec la Faculté d'Agro-nomie de l'Université d'Haïti (FAMV), des essais furent entrepris avec une variété d'haricot noir, en provenance de l'Institut ICTA des Sciences et Technologies Agricoles du Guatemala, qui était aussi supérieur que les variétés locales. Le projet ADS II soumis aux essais supervisés par les fermiers ce haricot appelé Tamazulapa (*Phaseolus Vulgaris*) pour être testé et plus tard le popularisa dans ses sites d'intervention.

Au relevé, 85 familles, soit 46% du total des répondants, ont dit avoir planté ces haricots noirs régulièrement. De ceux-là, néanmoins, 41 répondants seulement, soit 22%, avaient cultivé les haricots noirs la saison précédente. Cela veut dire qu'un nombre appréciable de familles ont cultivé les haricots au cours de la première saison agricole généralement humide. Quelque 75% des fermiers planteurs réguliers de haricots noirs étaient informés de la variété Tamazulapa, et de ces familles, 31% l'avaient cultivé la saison précédente. Néanmoins, proportionnellement aux planteurs de haricots noirs la saison passée, 49% des familles cultivèrent Tamazulapa.

La superficie totale plantée en haricots noirs par les répondants était de 15.2 ha, soit 0.37ha/famille. Le poids des semences cultivé par les fermiers était de 694 kg d'haricots, équivalent à 17 kg/famille. En comparaison, les répondants déclarèrent avoir planté 5.7 ha, soit 38% de la superficie totale d'haricots en Tamazulapa. En moyenne, cela équivaut à 0.29ha/famille. Ces familles cultivant Tamazulapa ont semé à peu près 125 kg de grains, soit 6 kg/famille.

TABLEAU 24

Valeur et superficie d'haricots noirs et Tamazulapa plantés
et nombre de familles ayant cultivé les variétés

| | <u>Tout haricots noirs</u> | <u>Tamazulapa</u> |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superficie totale (ha) | 15.2 | 5.7 |
| Moyenne/famille (ha) | 0.37 | 0.29 |
| Médiane/famille (ha) | 0.32 | 0.17 |
| Total des semences/plantées (kg) | 694 | 125 |
| Moyenne de semences/famille (kg) | 17 | 6 |
| Médiane semences/famille (kg) | 8.4 | 2.8 |
| Nombre de familles | 41 | 20 |

.../...

De toutes les variétés introduites, Tamazulapa fut celle la plus largement adoptée relativement au nombre de familles et à la superficie consacrée à cette culture. L'adoption de cette variété par près de la moitié des familles, avec 38% de la superficie totale en haricots Tamazulapa, met en évidence le succès de la vulgarisation du programme par le projet. Aussi, le fait que la moyenne des superficies en Tamazulapa par famille constitue à peu près 78% de la moyenne des plantations d'haricots par famille est un puissant indice de l'acceptation de la variété par les fermiers qui la cultivent.

Il fut demandé aux familles qui n'ont pas cultivé Tamazulapa d'indiquer, au moyen des quatre réponses précodées et non exclusives, les raisons pour lesquelles elles ne l'avaient pas planté. Leurs réponses sont illustrées au tableau 25.

TABLEAU 25

Raisons pour n'avoir pas planté Tamazulapa

| <u>Raison</u> | <u>%des familles ayant planté les haricots noirs mais pas Tamazulapa</u> |
|--|--|
| 1. Incapacité d'obtenir des semences | 20 |
| 2. Insuffisance de fonds | 15 |
| 3. Semences n'ont pas été données aux répondants | 10 |
| 4. N'aime pas la variété | 15 |

La raison la plus commune évoquée pour n'avoir pas planté Tamazulapa résidait dans l'incapacité d'obtenir les semences. Cela corrobore avec les observations faites par le personnel du projet qui a noté que les demandes de semences excédaient l'offre à l'époque des plantations d'haricots. Quelque 15% des familles ont déclaré n'avoir pas suffisamment de fonds pour acheter la semence, quoique le coût n'excéda pas celui des variétés traditionnelles, tandis que 10% ont déclaré que la semence ne leur fut pas donnée. Il est surprenant de savoir que 10% des fermiers n'ont pas aimé la variété, pendant que 92% des familles voulaient planter la variété la saison prochaine.

Au total des familles informées de Tamazulapa, 64% lui ont exprimé leur préférence au-dessus des haricots noirs traditionnellement plantés. Les fermiers répondant à cette question furent demandé d'exprimer les raisons de leur préférence à l'aide des réponses non exclusives qui leur furent présentées. En plus, un espace fut prévu pour enregistrer les réponses volontairement offertes. Ces réponses sont indiquées au tableau 26.

TABLEAU 26

Raisons pour préférence et non préférence de Tamazulapa
par dessus les haricots noirs traditionnels

| <u>Raison</u> | <u>%de familles informées de Tamazulapa</u> |
|--------------------------------|---|
| Gros rendement | 67 |
| Maturité tardive | 33 |
| Résistance à la sécheresse | 59 |
| Résistance aux mosaïques virus | 42 |

La plupart des familles (soit 67%), ont préféré Tamazulapa à cause de son gros rendement. Quelque 59% des répondants ont déclaré qu'il offre plus de résistance à la sécheresse et 42% des familles ont spécifié qu'il était bien plus résistant aux infections à virus que les haricots noirs traditionnels. Un tiers de ces familles n'a pas choisi Tamazulapa en raison de leur impression d'une maturité plus tardive que celle des variétés traditionnelles.

ELEVAGE

Une composante importante des innovations de ADS II a été le développement de meilleures techniques d'administration dans l'exploitation animale. Ces interventions ont eu pour but d'assurer aux familles une plus grande productivité du bétail, une réduction des pertes dues aux pratiques impropres, une augmentation de la participation dans l'élevage des animaux pour ainsi accroître les revenus familiaux et disponibilité de protéines.

Le bétail choisi pour l'intervention par le projet comprend cochons/ cheptel caprin et lapins. Les premières interventions furent avec les cochons qui furent détruits en Haïti en 1982-1983 dans le but d'éradiquer la fièvre porcine africaine. Le projet, en concentrant ses efforts sur les cochons, visait à la réintroduction de l'animal dans les sites choisis pour l'intervention, tout en s'assurant d'un réveil d'intérêt chez les familles afin qu'elles se remettent le plus tôt possible à l'élevage des cochons (voir ADS II - rapport No. 32). En plus, les fermiers étaient instruits des meilleures méthodes concernant l'élevage des animaux introduits et leur mode d'alimentation.

Compte tenu de l'extension accordée à l'élevage caprin, un effort fut entrepris pour augmenter la production de la race locale dans les sites d'intervention du projet. Cela impliqua l'introduction d'un bouc Alpin-Nubien, pour la reproduction. L'introduction de cet animal fut le résultat issu du programme de recherches sur les caprins haïtiens entrepris par Winrock International au cours des années 1982-1987 et fondé par la USAID.

Les autres développements entrepris par le projet relatifs au bétail concernaient l'introduction de l'élevage de lapins dans des clapiers bien aérés et spacieux. La participation au programme de lapins de ADS II était pour de nombreuses familles un premier essai dans l'élevage de tels animaux.

COCHONS

Pour assurer la participation d'un plus grand nombre possible de familles dans l'élevage des cochons réintroduits, le projet ADS II organisa dans ses sites d'intervention un programme de distribution de cochons aux associations de fermiers et aux coopératives. Les cochons eux-mêmes provenaient de deux centres de reproduction gérés par le projet avec des animaux suppléés par le Programme de repopulation porcine de l'Institut Interaméricain de Coopération Agricole (IICA). Ces associations bénéficiaires des animaux étaient obligées de fournir au projet un porcelet femelle issu de la première portée, lequel était redistribué à d'autres associations. En plus de la distribution des cochons, le projet organisa des séminaires traitant des meilleures méthodes de soins à porter aux animaux et comment construire les porcheries. Des conseils furent aussi offerts relativement aux problèmes de la santé porcine et l'usage d'aliments locaux pour source de nutrition porcine. Des 184 familles du relevé, quelque 26% ont reporté être membres d'une coopérative porcine; de ceux-là, 96% ont reçu un cochon du Programme de distribution de ADS II. Néanmoins, seulement 24 répondants (13%) du total des familles faisaient en réalité l'élevage des cochons eux-mêmes.

Il fut demandé aux 48 répondants qui ont reporté être membres de coopératives porcines d'indiquer, au moyen des réponses exclusives prévues à cette fin, leur part de contribution à leur association. Les réponses sont présentées au tableau 27.

TABLEAU 27

Contributions des membres envers leur coopérative porcine

| <u>Contribution</u> | <u>%de familles appartenant à une coopérative</u> |
|---------------------|---|
| Espèces monétaires | 79 |
| Main-d'oeuvre | 71 |
| Matériels | 63 |
| Pas de contribution | 4 |

L'observation du tableau 27 montre que la plupart des membres ont d'une façon appréciable contribué à leurs coopératives respectives, avec 79%

.../...

suppléant des fonds, 71% contribuant au labeur et 63% fournissant le matériel. Seulement 4% des répondants n'ont pas contribué.

Il fut demandé aux familles qui faisaient elles-mêmes l'élevage des cochons d'indiquer le nombre d'animaux qu'elles gardaient et aussi si ces animaux étaient des propriétés communes en association ou non. Les 22 familles répondant à la question élevaient un total de 66 animaux, desquels 57, soit 86%, étaient les propriétés nettes des familles concernées. En moyenne, le nombre total de cochons gardés était de trois (3) par famille, quoique la médiane s'élevait à la moitié de ce chiffre, indiquant que la plupart des familles avaient moins que trois cochons (voir tableau 28).

TABLEAU 28

Nombre de cochons gardés par familles

| | <u>Propriété collective</u> | <u>Propriété personnelle</u> |
|---------|-----------------------------|------------------------------|
| Moyenne | 3 | 2.6 |
| Médiane | 1.5 | 1 |

LAPINS

Vers la fin de 1986, le projet ADS II initia la construction de clapiers avec la participation de 30 familles. Celles qui aidaient à la construction des clapiers en recevaient un ainsi qu'un couple de lapins pour l'élevage. En retour, les familles étaient obligées de fournir au projet deux couples issus de la première portée, lesquels étaient alors redistribués à d'autres familles intéressées. L'objectif de l'intervention était de pourvoir une source supplémentaire de revenus aux familles et d'augmenter la disponibilité de protéines animales. Quoique l'élevage des lapins soit pratiqué dans la Plaine des Cayes, les conditions dans lesquelles il est traditionnellement fait sont souvent comprimées et malpropres. En démontrant une alternative de méthode d'élevage, le projet espérait non seulement augmenter le nombre de familles à faire l'élevage des lapins, mais aussi améliorer, par l'exemple, les conditions dans lesquelles les lapins étaient traditionnellement élevés. Ceci, en temps voulu, aiderait à réduire les pertes animales éprouvées dans le système d'élevage traditionnel.

Trente et une familles, soit 17% des répondants, ont affirmé élever des lapins. Quatre-vingt un pour cent de ces familles se sont procuré leurs animaux elles-mêmes, et le reste, (23%), les ont obtenus en cadeaux par l'intermédiaire du projet (voir tableau 29).

TABLEAU 29

Obtention de lapins par les familles

| <u>Méthode</u> | <u>%familles</u> | <u>%familles faisant l'élevage</u> |
|----------------|------------------|------------------------------------|
| De ADS II | 4 | 23 |
| Achat | 14 | 81 |
| Cadeaux | 0.1 | 3 |

Toutes les familles qui avaient obtenu leurs lapins du projet utilisaient les clapiers de ADS II. Toutes les autres familles, soit 74% des répondants, avaient construit des clapiers d'après leurs propres modèles. Le nombre de lapins élevés par famille était de 5.7 en moyenne et la médiane était de 5.

Pour vérifier l'élevage potentiel de lapin dans les sites d'intervention, il fut demandé aux répondants s'ils désiraient garder des lapins. Soixante-quatre pour cent des questionnés répondirent qu'ils voudraient élever des lapins. Il fut donc demandé à ces personnes d'en indiquer la raison en choisissant parmi les cinq réponses exclusives offertes (voir tableau 30).

TABLEAU 30

Raisons favorables et défavorables pour l'élevage des lapins

| <u>Raisons favorables</u> | <u>%total des familles</u> |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Source de viande | 57 |
| 2. Source de revenus | 60 |
| <u>Raisons défavorables</u> | <u>%total des familles</u> |
| 1. Pas familial avec l'élevage | 5 |
| 2. Inaccoutumé à manger des lapins | 4 |
| 3. Clapiers trop coûteux | 2 |

Les deux raisons pour lesquelles les familles voulaient élever les lapins étaient : qu'ils fournissaient de la viande, un facteur considéré important par 57% des répondants, et aussi qu'ils constituaient une source importante de revenus, d'après 61% des répondants.

Les raisons majeures défavorables à l'élevage des lapins étaient : inhabitude à l'élevage et à la consommation du lapin, comme l'ont confirmé, respectivement, 5% et 4% des répondants. Deux pour cent des familles ont prétendu que les clapiers étaient trop coûteux.

Il fut demandé à ceux qui désiraient faire l'élevage s'ils seraient intéressés à construire des clapiers pour leurs lapins comme ceux introduits par le projet ADS II. Il leur fut aussi demandé d'indiquer les raisons justifiant leurs réponses en choisissant parmi les réponses précodées ou

d'exprimer leurs raisons personnelles. En tout, 41% des familles ont exprimé le désir de construire des clapiers du type ADS II. Malheureusement, le nombre de répondants qui étaient en réalité informés du type de clapier ADS II n'était pas très clair, étant donné que cette question n'était pas stipulée dans le questionnaire. Les raisons des répondants opposés à la construction des clapiers type ADS II sont indiquées au tableau 31.

TABLEAU 31
Raisons avancées contre la construction
de clapier ADS II

| <u>Raison</u> | <u>%des familles</u> |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. Clapiers ADS II trop coûteux | 8 |
| 2. Clapiers ADS II pas assez solides | 21 |

Il est intéressant de noter que les familles n'étaient pas en faveur des clapiers type ADS II parce que ces derniers n'étaient pas considérés assez solides. Cependant, en comparaison avec les clapiers traditionnels, le type ADS II résiste très bien et les familles participant au programme de lapin donnent une réponse favorable. Quelque 8% des répondants prétendent que ces clapiers sont trop coûteux à construire.

CAPRINS

Dans le but d'augmenter la productivité de la race caprine locale, le projet introduisit à Fond-Des-Frères, sur la colline, un bouc Alpin-Lubien pour croisement. L'objectif était d'apparier cet animal avec le plus possible de femelles de l'espèce locale, puis, d'en comparer la descendance avec celle des animaux non croisés. Le service qui commença au début de 1987, fut donné gratuitement à ceux qui désiraient faire inséminer leurs porteuses par le caprin introduit.

Dans les sites du projet de l'intervention, il y comptait 63 familles, soit 34% du nombre de répondants, qui faisaient de l'élevage caprin. Le nombre de caprins gardés en moyenne et celui en réalité possédés par les familles est présenté au tableau 32. La différence entre le nombre de caprins gardés et possédés s'explique par la pratique du "Gardiennage" où les personnes gardent les animaux pour les propriétaires contre une récompense souvent donnée en espèce.

TABLEAU 32
Nombre de caprins gardés ou possédés par les familles

| | <u>Nombre de caprins gardés</u> | <u>Nombre possédés</u> |
|---------|---------------------------------|------------------------|
| Moyenne | 3.6 | 2.3 |
| Médiane | 3 | 2 |

La moyenne d'animaux gardés par famille était de 3.6, comparée au chiffre moyen des animaux possédés, qui était de 2.3. Proportionnellement au nombre total des caprins, seulement 64% étaient en réalité possédés par les familles qui en élevaient, ceci est une indication de la pratique largement répandue du "Gardiennage".

Seulement une famille a indiqué avoir utilisé les services du bouc introduit. Ce chiffre bas s'explique du fait que l'animal n'étant arrivé qu'au début de 1987, par conséquent ne fut présenté qu'à un petit nombre de femelles.

Le potentiel des services du caprin offert est donc considérable, puisque 97% des répondants éleveurs de caprins ont exprimé leur disposition à vouloir croiser leurs femelles avec le bouc.

CONSERVATION DU SOL

Une des composantes majeure des interventions de ADS II a été l'introduction des pratiques de la conservation du sol au flanc de la colline à Fond-Des-Frères. Ce travail fut initié au cours de la deuxième moitié de 1985 avec les groupements composés de fermiers locaux. Les participants reçurent une petite contribution pour leurs efforts dans ce travail. Malheureusement, le travail aussitôt commencé, nombre de personnes réclamèrent un salaire considérablement plus élevé, égal à la paie des ouvriers du gouvernement travaillant dans les projets environnant. Etant donné que cela était contraire à la croyance du projet, savoir que les fermiers devraient sentir le besoin de conserver le sol plutôt que de le faire pour une rémunération financière, le travail fut discontinué.

Au cours de la deuxième saison agricole de 1986, les stratégies pour la conservation du sol furent réinitiales à Fond-Des-Frères, mais cette fois travaillant individuellement avec les fermiers qui avaient exprimé le désir d'entreprendre le travail eux-mêmes. Ce travail impliqua le traçage des contours des terres du fermier au flanc de la colline chaque cinq ou dix mètres, puis de fournir à la famille des graminées vivaces et des arbres après que le fermier eut préparé le sol. Afin d'encourager ces efforts, les graminées et les arbres furent donnés gratis aux familles participantes. En plus, une contribution d'une gourde et 2 mètres pour terrassement furent offerts aux fermiers pour les aider à couvrir une partie de leurs frais de labour. Cette valeur leur serait payée plusieurs mois après la construction des terrasses et après la vérification du succès de leur établissement et son entretien.

A peu près 96% des familles interviewées à Fond-Des-Frères exploitaient la terre dans les montagnes. En surface, cela représentait à peu près un total de 32 ha de terres, soit une moyenne de 1.4 d'hectare

par famille. De ce total, à peu près 68% était occupé par les propriétaires et le reste était exploité d'après un système de métayage ou de tenure à bail. La superficie de terre conservée par les pratiques de conservation du sol était de 8.9 ha, soit à peu près 28% de la superficie totale. Ce travail de conservation fut entrepris par 14 familles, soit 63% des répondants, cultivant la terre dans les montagnes. De cette terre conservée, 64% était occupée par les propriétaires et 36% était soit à bail, soit métayée; quant à la proportion non conservée, 68% était occupée par les propriétaires et 32% métayée ou à bail (voir tableau 33). Ce qui surprend est que la proportion de terre conservée occupée par les propriétaires était presque identique à la proportion non conservée. On devrait s'attendre à ce que la proportion de terres conservées et occupées par leurs propriétaires soit plus élevée que celles non conservées, puisque les bénéfices de la conservation du sol sont généralement à long terme et par conséquent difficiles à récupérer pour les métayers et teneurs de bail à ferme.

La raison désirable qui encouragerait métayers et fermiers à bail à entreprendre des mesures de conservation est le recouvrement rapide des frais engagés dans cet effort et maintenus bas, grâce aux subsides offerts par le projet. En outre, les fermiers, propriétaires, métayers et autres, recueillent des bénéfices peu de mois après l'établissement des terrasses. Ainsi, par exemple, ces terrasses maintiennent non seulement le sol mais aussi fournissent une source d'alimentation aux animaux, tels que caprins et cochons.

TABLEAU 33

Superficie totale de terres conservées et non conservées
par les possesseurs terriens

| <u>Conservées</u> | <u>Superficie (ha)</u> | <u>%superficie totale</u> |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| Occupé par le propriétaire | 5.7 | 18 |
| Métayers/teneur de bail | 3.2 | 10 |
| Total | 8.9 | 28 |
| <u>Non conservées</u> | | |
| Occupé par le propriétaire | 15.6 | 49 |
| Métayers/teneur de bail | 7.3 | 23 |
| Total | 22.9 | 72 |
| Grand total | 31.8 | 100 |

.../...

La majorité des travaux de conservation du sol par les fermiers à Fond-Des-Frères fut entrepris sous l'assistance du projet ADS II. Quelque 6% des familles ont, de leur propre initiative, accompli ce travail, 12% avaient entrepris les pratiques avec un autre projet avant l'arrivée dans la région de ADS II (voir tableau 34).

TABLEAU 34

Manière par laquelle les familles entreprennent
les travaux de conservation du sol

| <u>Manière</u> | <u>%de familles conservant la terre</u> |
|-----------------|---|
| ADS II | 71 |
| Autre projet | 12 |
| Personnellement | 6 |

Quoi qu'il soit encourageant d'observer la grande participation au programme de conservation du sol avec ADS II, il n'est pas moins décevant de constater que seulement 6% des familles aient en réalité entrepris par elles-mêmes l'effort, avant et après l'arrivée du projet. Il faut espérer qu'à la fin du projet une plus grande proportion de fermiers prendra l'initiative personnelle de pratiquer la conservation du sol. Pour aider à cet accomplissement, le projet ADS II a établi une pépinière d'arbres dans la région de Fonds-Des-Frères et a aussi initié un programme continu de formation éducative avec les fermiers sur les besoins et valeurs des pratiques de conservation.

Au relevé, il fut demandé à toutes les familles de fermiers si elles souhaitaient participer aux pratiques de conservation du sol et les raisons pour lesquelles elles voulaient ou ne voulaient pas y prendre part. Les propriétaires terriens répondants ont à 100% dit qu'ils voulaient aider à conserver leurs terres et aucune famille n'a refusé d'entreprendre les mesures de conservation. Les raisons pour lesquelles les familles veulent s'engager à conserver le sol de leurs propriétés sont exposées au tableau 35. Trois réponses précodées et non exclusives incluses dans le questionnaire représentent les points de vue des familles.

En plus, un espace fut prévu pour enregistrer des réponses volontaires des familles.

TABLEAU 35

Raisons pour lesquelles les familles veulent conserver
la terre qu'elles possèdent

| <u>Raison</u> | <u>%familles propriétaires de terre</u> | <u>%total des familles</u> |
|-------------------------------|---|--------------------------------|
| Préservation du sol | 100 | 92 |
| Donne de meilleurs rendements | 100 | 92 |
| Reçoit de l'argent de ADS II | 95 | 88 |

L'observation du tableau 35 montre que les familles sont informées des bénéfices de la conservation du sol et tous les propriétaires s'accordent à reconnaître qu'elle protège leur sol et leur fournit de meilleurs rendements. Une grande proportion de répondants s'occupant de leurs propriétés (95%) reconnaissent aussi que la contribution qu'ils reçoivent du projet ADS II est une autre raison pour entreprendre le travail.

En ce qui concerne les terres travaillées mais non possédées par les familles, les mêmes questions leur furent posées : savoir si elles voudraient entreprendre les pratiques de la conservation et il fut aussi demandé aux répondants de donner les raisons expliquant leurs réponses. Toutes les familles teneurs de bail ou métayers répondirent qu'elles conserveraient cette propriété, aucun répondant refusant de la conserver. Les raisons de leurs réponses sont présentées au tableau 36.

TABLEAU 36

| <u>Raison</u> | <u>Raisons pour lesquelles les métayers et teneurs de bail veulent conserver la terre</u> | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|
| | <u>%de familles : métayers et teneurs de bail</u> | <u>%de toutes les familles</u> |
| Bon pour le sol | 100 | 58 |
| Espère acheter la terre | 100 | 58 |
| Donne de meilleurs rendements | 100 | 58 |

Tous les répondants de cette catégorie non propriétaires des terres ont senti que les mesures de conservation protégeraient le sol et en augmenteraient les rendements. Un autre stimulant pour leur travail était, sans doute, le désir de toutes les familles d'acheter la terre qu'elles voudraient conserver. Malheureusement, il fut négligé d'introduire parmi les réponses précodées celle mentionnant la contribution donnée par le projet ADS II pour encourager les travaux, l'importance de ce facteur, par conséquent, sur l'influence des décisions concernant la participation de ces fermiers aux travaux de conservation, n'est pas connue.

Le projet ADS II a implanté nombre de stratégies complémentaires dans ses efforts pour la conservation du sol à Fond-Des-Frères. Elles comprennent : l'établissement de terrasses chaque 5 ou 10 mètres planées d'herbes vivaces et ensemencement de leucaena, un arbre légumineux, aussi bien que la plantation d'arbres de différentes variétés. Les terrasses vivantes étaient adoptées de préférence aux sèches structurales murales à cause même de la nature de Fond-Des-Frères où on ne trouve pas de roches de grandeur suffisante et assez abondantes pour ériger des murs/barrières en pierres. Pour s'assurer que les familles étaient au courant de l'existence de ces interventions et savoir leur opinion, il fut demandé aux répondants de vérifier une liste des mesures de conservation,

d'indiquer s'ils étaient informés de l'activité, ce qu'ils en pensaient et la raison justifiant la réponse. Les résultats sont partiellement présentés au tableau 37.

Les plantations d'argent étaient la mesure de conservation du sol la plus connue. La prépondérance était accordée aux arbres communément trouvés dans la région comprenant : "bois blanc" (*Simarvba Glauca* : 88%), "bois pêlé" (*Colubrina Arborescens* : 88%), citronniers (88%) et orangers (83%).

Les trois quarts du nombre des répondants étaient au courant de l'utilité de *Leucaena* et de l'acajou pour la conservation du sol.

La prépondérance allait aux arbres qui fournissaient du bois d'oeuvre ce qui était naturellement la prédilection de toutes les familles qui les connaissaient. Les orangers, citronniers et acajoux étaient aimés et acceptés par plus des trois quarts des répondants informés de ces mesures. Les arbres fruitiers étaient fort appréciés pour la consommation, opinion exprimée par les familles à 81% et 70% respectivement pour les citronniers et orangers. Un tiers des familles informées des plantations de citronniers comme mesure de conservation aimait l'arbre en raison de l'avantage qu'elles en tiraient en en vendant ses fruits. Soixante-douze pour cent des familles reconnaissaient l'acajou et l'aimaient à cause de son abilité à fournir du bois de qualité pour fabrication de meubles. *Leucaena* était moins apprécié. Nombre de familles, soit 22%, sont unanimes à dire que si l'arbre est facile à s'établir, il a aussi tendance à envahir la terre. "Nime" était moins bien connu comme mesure de conservation, seulement 17% des familles connaissaient l'arbre.

Les autres mesures largement répandues étaient les canaux de contour ou terrasses vivantes et la plantation d'herbes Napier, les deux reconnus par 75% de toutes les familles interviewées. Chacune de ces mesures était appréciée par tous ceux qui les connaissaient. L'herbe Napier était aussi très aimé, d'après 89% des familles qui le connaissaient, parce qu'il fournissait du fourrage pour le bétail. Six pour cent des familles aimaient les canaux de contour, parce qu'ils contribuaient à préserver l'humidité du sol, tandis que 89% des familles les appréciaient parce qu'ils protégeaient le sol. Les barrières rocailleuses et les murs de pierres étaient les moins bien connus avec, respectivement, 21% et 46% des familles au courant de ces mesures. L'impopularité de ces dernières n'est pas surprenante puisqu'elles ne furent pas planifiées par le projet pour Fond-Des-Frères. Par conséquent, la considération pour ces mesures eut son origine sur les lieux lorsqu'on découvrit des roches structurales dans les sites avoisinants à proximité de Fond-Des-Frères.

TABLEAU 37

Connaissance et opinion sur les mesures de conservation du sol
entreprises par le projet ADS II

| <u>Mesure</u> | <u>%de familles informées de l'intervention</u> | <u>%de familles qui aiment l'intervention</u> |
|--|---|---|
| <u>Plantation/Ensemencement d'arbres</u> | | |
| Bois blanc | 88 | 100 |
| Bois pelé | 88 | 100 |
| Orangers | 83 | 80 |
| Citronniers | 88 | 76 |
| Leucaena | 75 | 56 |
| Nime | 17 | 50 |
| Mahogany | 75 | 83 |
| Acacia | 0 | - |
| Autres arbres | 0 | - |
| <u>Autres mesures</u> | | |
| Canaux de contour | 75 | 100 |
| Herbe Napier | 75 | 100 |
| Barrières de roches | 21 | 100 |
| Murs en pierres | 46 | 100 |

V. SOMMAIRE

Entre avril et juin 1987, une étude fut entreprise pour évaluer dans quelle mesure les familles avaient adopté les systèmes de production et d'exploitation agricoles innovés par le projet ADS II et aussi découvrir les raisons qui les incitaient à en faire ou non l'adoption.

Un haut degré de reconnaissance, soit 75% du total des répondants, reportaient qu'ils étaient informés au moins d'une des activités existantes du projet. La vaste majorité des familles en furent informées grâce aux actions réciproques entreprises coïncidant avec leurs projets personnels.

Les familles reconnaissant les pratiques du système de culture introduites par ADS II allaient de 60%, 64%, 67% et 69% respectivement pour haricots noirs, riz, sorgho et maïs. Une proportion de familles, soit 21%, accordaient la plus grande participation au sorgho et la plus basse était pour les haricots noirs, avec seulement 11% du total des répondants.

Parmi toutes les innovations de ADS II, proportionnellement au relevé des familles affectées par les interventions, les mesures de conservation du sol ont eu le taux le plus haut de participation, soit 58%. Le taux de participation le plus bas était enregistré pour le programme d'élevage caprin par ADS II.

Le relevé des familles cultivatrices de riz a révélé que 19% avaient planté les variétés de ADS II la saison précédente. En superficie, les variétés introduites pour la production du riz ont occupé 12% de la terre. La variété la plus cultivée était Ciat-16, provenant de Ciat, Colombie, et ensemencée par 12% des planteurs de riz. La variété préférée était Amina (IR-5931-113-1), un riz développé par IIRRI et très aimé par les répondants qui plantaient les variétés ADS II. Les larges productions du riz Amina faisaient sa popularité. Quelque 58% des planteurs de riz connaissaient l'existence de la batteuse de riz portative introduite par ADS II et 23% l'ont adoptée.

Environ 31% des planteurs de maïs ont ensemencé les variétés de ADS II. En superficie, les variétés introduites ont occupé 16% de la terre totale cultivée en maïs. La variété la plus largement cultivée était la sélection Chicken Corn, plantée par 16% des cultivateurs de maïs. La variété La Maquina était plantée par 6% des familles cultivant le maïs. La variété la plus aimée par 73% des répondants était la sélection Chicken Corn. Sa popularité était basée d'après sa rapide maturité et son grand rendement comparés aux autres variétés. Trente pour cent des familles étaient informées des recommandations de ADS II pour l'espacement des plantules de maïs et 28% pratiquaient réellement ces conseils. Une proportion similaire a suivi les conseils du projet avisant de garder seulement deux plantules par butte.

A peu près la moitié des familles planteurs de sorgho (47%), ont utilisé les variétés ADS II. Ces variétés ont occupé une superficie de 14% de terre plantée en sorgho. La variété la plus populaire et largement plantée était M5009 introduite par le projet. Soixante-douze pour cent des répondants l'aimaient beaucoup. Sa popularité était due à ses gros rendements estimés importants par 95% des répondants qui l'aimaient. Vingt-deux pour cent des répondants étaient informés des conseils d'espacement de plantes donnés par ADS II, mais 17% des familles planteurs de sorgho suivaient ces recommandations. Vingt-deux pour cent des répondants avaient adopté les recommandations faites de ne garder que deux plantules par butte.

La saison précédente, 49% des familles qui ont planté des haricots noirs ont choisi Tamazulapa, une variété popularisée par ADS II. En superficie totale, cette variété a couvert 38% des terres des répondants cultivées en haricots noirs. Tamazulapa était favorisé à cause de sa grande production et sa résistance à la sécheresse, facteurs considérés importants, respectivement par 67% et 59% des répondants.

A la suite d'un relevé, il fut constaté que 26% des familles étaient membres de coopératives de cochons lesquelles avaient reçu des cochons à travers le programme de distribution de ADS II. La contribution principale des membres à leurs coopératives étaient de l'argent, le labour et matériels fournis respectivement par 79%, 71% et 63% des répondants.

Environ 17% de tous les répondants ont fait l'élevage de lapins, 23% de ceux-là ont obtenu leurs animaux par le truchement du programme de lapins ADS II.

Respectivement 57% et 60% des familles ont exprimé le désir d'en faire l'élevage comme source de viande et source de revenu. Cinq pour cent des répondants ont décliné de garder les lapins, n'ayant jamais fait l'élevage de ces animaux. Quarante et une pour cent des familles qui ont accepté d'en faire l'élevage ont manifesté le désir de construire des clapiers semblables à ceux qui furent introduits par le projet ADS II.

Seulement une famille, parmi les 34% des répondants élevant des caprins, a eu le temps d'utiliser les services du bouc Alpin-Nubien, introduit par le projet. Ce bas pourcentage est sans doute dû à l'arrivée tardive du bouc sur les sites d'intervention du projet. Quarante-vingt dix-sept pour cent des familles faisant l'élevage caprin avaient exprimé le désir d'apparier leurs femelles avec le bouc hybride.

Au flanc de la colline à Fond-Des-Frères, 64% avaient hérisé des mesures de conservation du sol. La superficie de la terre conservée était de 28% la terre des répondants.

Les familles de la région étaient au courant des bénéfices découlant de la conservation du sol et 100% des répondants la pratiquaient pour la préservation du sol et l'obtention de meilleurs produits. La contribution offerte par ADS II aux familles pour couvrir partiellement leurs frais de labour était considérée encourageante par 95% des répondants. De toutes les mesures de conservation, celles qui avaient le plus de succès parmi les répondants étaient : plantation d'arbres, terrasses vivantes et plantations de graminées.
