PD-ABJ-868
ISN 91677

EVALUATION FINALE

Appui à la Recherche Agricole et Formation en Cours (ARTS)

Projet N°686-0270

Burkina Faso

Jim Lowenthal, Ph.D., Directeur Général
Morocco Trade and Development Services, S.A.
Tayeb Ameziane, Ph. D., Doyen, Faculté d'Agriculture
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
Rabat, Maroc
Bruno Kafando, Consultant Principal, Cabinet Sanou
Ouagadougou, Burkina Faso

Octobre 1994

Table des Matières

Remerciements i
Carte (Sites et Zones) ii
Résumé iii
Lexique x

I. Contexte de l'évaluation 1
A. Environnement Agroclimatique 2
B. Recommandations de l'évaluation à mi-parcours 1
C. Décision de l'AID de fermer la Mission USAID/Burkina 3
D. L'équipe de l'évaluation finale 4
II. Principales conclusions de l'équipe de l'évaluation finale 5
III. Premier objectif: création et renforcement d'une capacité FSR professionnelle à l'INERA 6
A. Qualité de la Recherche 6
B. Qualité et Quantité des Publications 10
C. Qualité et Quantié de la Formation 10
D. Développement des Relations Scientifiques 11
E. Intégration et Efficacité de l'AT 11
F. Impact des Activités de Recherche 12
G. Documentation Scientifique et Technique 18
H. Statut des Chercheurs 18
IV. Deuxième objectif: Etablissement et renforcement des relations entre le programme RSP et ses partenaires de recherche et développement et participation au processus de l'élaboration de la politique agricole 19
A. Rapports au sein de la communauté du CNRST (y compris l'INERA) 19
B. Rapports avec l'Université de Ouagadougou 20
C. Rapports avec le Ministère de l'Agriculture 21
D. Rapports avec les bailleurs de fonds 21
E. Rapports avec les ONG 22
F. Rapports avec le processus politique 22
V. Soutien du gouvernement burkinabé au projet 24
VI. Performance de la mission de l'USAID 29
VII. Performance de l'équipe d'assistance technique et résumé des outputs du projet 31
VIII. Perspectives de durabilité institutionnelle du programme RSP 34
IX. Recommandations pour le futur 36
A. Sensibilité de l'output (question de la qualité) 36
B. Efficacité globale (question de la gestion et de l'organisation) 37
C. Disponibilité des ressources 37
X. Leçons à tirer pour l'USAID 38
A. Le soutien au développement et à la durabilité des institutions du Titre XII 38
B. Y a-t-il de l'espoir pour un développement agricole durable au Sahel: il est temps de passer à une évaluation du secteur 39

Annexes:

A. Méthodologie d'évaluation: Cahier de charges, activités de l'équipe d'évaluation
B. Bibliographie sommaire
C. Evaluation des qualifications du personnel FSR et la contribution du projet ARTS à la productivité agricole - Tayeb Ameziane
D. Analyse administrative et financière du projet Arts- Bruno Kafando
E. Se Brancher à Ouagadougou - Jim Lowenthal

REMERCIEMENTS

Les membres de l'équipe d'évaluation voudraient exprimer leurs remerciements au personnel de l' USAID/Burkina Faso, l'Institut d'Etudes et de Recherche Agricole (INERA) et au Cabinet Sanou pour tout le soutien qu'ils ont fourni au présent effort. Pendant nos deux semaines et demi de compilation de données utilisées pour l'élaboration de ce rapport, ces personnes ont constamment montré qu'elles étaient intéressées par une évaluation objective des contributions du projet ARTS. Malgré les multiples occupations des trois organisations, ces personnes ont donné généreusement de leur disponibilité pour nous faciliter le travail. La valeur de ce travail, quel qu'elle soit, résulte du soutien de ces personnes.

En particulier, nous tenons à remercier Souleymane Ouédraogo, Coordonnateur du programme RSP, et tous les membres de son administration au siège de Kamboinsé, celle de l'équipe de la zone centrale de Kamboinsé et celle de l'équipe de la zone Ouest de Farako-Bâ pour nous avoir fourni des données tout au long de notre séjour et jusqu'au dernier jour et pour avoir écarté tous les obstacles pour permettre à l'équipe de sortir sur le terrain et y passer un long week-end. Greg Farino, agissant en tant que mémoire institutionnelle de l'USAID, responsable administratif du projet et l'une des rares personnes ayant travaillé avec le projet depuis son commencement jusqu'au départ de l'équipe d'assistance technique, ainsi que Frederick "Rudy" Vigil, chef de la division agricole de l'USAID qui a procuré à l'équipe un soutien logistique énorme. Véronique, Alizeta et Sylvie ont tout fait pour que le bureau de l'USAID semble presque comme un chez-soi pour les membres de l'équipe venus du nord du Sahara. Michel Sanou mobilisa toutes les ressources de son bureau d'études pour rassembler les résultats initiaux du rapport. Celestin Belem, le Directeur sortant de l'INERA et son Directeur Adjoint Victor Hien se sont assurés que l'équipe puisse avoir accès au personnel et aux documents nécessaires pour documenter une grande partie de ses conclusions. Plus important que tout, nous sommes impressionnés par les efforts si généreux de l'agriculteur Sahélien qui a fait preuve d'une ingéniosité, d'une endurance et d'une volonté inimaginables pour apprendre à survivre dans la pénurie et à tirer un moyen de vivre à partir d'une base de ressources naturelles non-généreuse.

EVALUATION FINALE - PROJET ARTS (NO. 686-0270)

RESUME

De juin 1990 à août 1994, l'Agence pour le Développement International (AID) a fourni une assistance technique, une formation, du matériel et un appui en monnaie locale au Programme de Recherche sur les Systèmes de Production de l'Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles du Burkina Faso. Pour l'USAID/Burkina Faso, cet appui matérialisé par le Projet d'Appui aux Recherches Agricoles et à la Formation (ARTS, N° 686-0270) et estimé à 7,5 millions de dollars (dont 703,000 précédemment alloués au Projet Régional du Développement des Ressources Humaines de l'AID représenterait la première phase d'un effort à long terme de dix à douze années visant à renforcer la capacité de l'INERA à développer et à adapter des stratégies de production écologiquement convenables aux dures réalités des paysans Burkinabé dans le Sahel. Cependant, en 1993, l'AID a décidé de mettre fin à ses programmes de coopération économique dans vingt et un pays à travers le monde, y compris le Burkina Faso. Par conséquent, en juillet 1994, l'USAID/Burkina Faso a demandé une évaluation finale de sa première phase d'assistance à l'INERA/RSP. Bien que l'appui financier de l'USAID à l'INERA continue jusqu'en septembre 1995, les conditions d'une fermeture en bonne et due forme au cours de cette période de douze mois et une réduction subséquente du personnel technique et d'exécution ont nécessité la programmation de cette évaluation maintenant.

Dans le but de mener la dernière évaluation du projet, l'USAID/Burkina Faso a recruté une équipe de trois personnes composée d'un spécialiste du développement institutionnel et rural (chef de l'équipe), d'un agronome/spécialiste des Recherches en Systèmes de Production et d'un spécialiste de l'analyse administrative et financière. L'USAID a demandé que l'équipe examine le degré auquel le projet a exécuté les fortes recommandations issues de l'évaluation à mi-parcours d'ARTS (juin 1992), les progrès réalisés dans la poursuite des objectifs globaux et la pertinence de ces objectifs pour les opérations futures de l'INERA/RSP. L'équipe a mené ses activités sur le terrain pendant une période de dix-sept jours, de fin juillet à mi-août. Les activités d'évaluation ont porté sur la revue des documents du projet, des interviews d'un large éventail d'acteurs et de bailleurs du projet, et des visites dans deux centres régionaux de l'INERA (Kamboinsé et Farako-Bâ), de quatre sites villageois d'expérimentation (Donsin, Tiougou, Kawara et Yasso) et quatre Centres Régionaux de Production Agro-Pastorale (CRPA). L'équipe d'évaluation a présenté ses premières conclusions au personnel de l'USAID et de l'INERA/RSP avant de quitter le Burkina Faso le 17 août et a ensuite finalisé le rapport en fin-août et septembre.

Les objectifs du Projet ARTS couvraient deux dimensions :

1) renforcer la capacité des chercheurs en Systèmes de Production de l'INERA à produire des résultats et des recommandations techniques qui pourraient être appliqués dans une série contrastée d'environnements agro-écologiques et,

2) aider les agences de vulgarisation, de formulation des politiques et de développement à transférer ces résultats aux paysans et à évaluer la contribution de ces résultats à l'augmentation de la production, à l'amélioration du bien-être et à une plus grande préoccupation pour la préservation d'une base fragile de ressources naturelles, déjà très endommagée par l'action de pratiques culturales destructives et par le surpâturage.

Bien que l'INERA/RSP soit un programme national, l'assistance de l'USAID était presque exclusivement limitée ... appui au personnel national du siège RSP et à ses opérations dans deux zones agro-écologiques gérées par deux stations régionales de recherches à Kamboinsé dans le Centre et à Farako-Bâ dans l'Ouest.

Pour aider l'INERA à atteindre ces objectifs, l'USAID a financé douze personnes-années d'assistance technique fournie par une institution américaine de Titre XII (Université de Purdue) en collaboration avec une société de consultation et de recherches agricoles (Winrock International). Purdue/ Winrock ont envoyé une équipe de trois personnes en juin 1990, dont un agro-économiste (chef de l'équipe), un agronome, et un sociologue rural.

Au cours de l'été et de l'automne 1992 et suite à l'évaluation à mi-parcours, deux des trois assistants techniques ont été remplacés (le chef de l'équipe et l'agronome). Outre l'assistance technique, l'AID a financé un programme de formation à long terme de six chercheurs Burkinabé, un programme de formation à court terme aux Etats-Unis, en Afrique et au Burkina Faso, du matériel (principalement des véhicules et des ordinateurs), et un appui opérationnel local à l'équipe du Siège et aux deux équipes régionales de RSP. Le Gouvernement du Burkina Faso a montré son soutien au projet en engageant 1,8 millions de dollars en produits de vente de l'aide alimentaire PL480 et environ 680.000 dollars en personnel, installations et dépenses locales de fonctionnement.

Malgré une expérience de vingt ans de recherches relatives aux Systèmes de Production au Burkina Faso, financée par des bailleurs comme l'USAID, la Banque Mondiale, la FAO, et l'Assistance Technique Française et Néerlandaise, l'élaboration d'un programme national coordonné de Recherches sur les Systèmes de Production ne date que de la fin des années 1980. Démontrer l'efficacité d'une capacité nationale en quatre ans pourrait être difficile dans des conditions idéales. Le fait que deux des trois membres de l'équipe d'assistance technique aient été remplacés après deux années et le changement intervenu dans la direction du programme RSP à deux reprises au cours de cette période de quatre années de financement de l'USAID ont rendu plus difficile la production de résultats visibles et significatifs. En outre, l'équipe RSP est de manière frappante caractérisée par sa jeunesse, avec aucun de ses chercheurs ayant atteint l'âge de 40 ans et aucun d'entre eux ayant obtenu un doctorat d'Etat ou Ph.D. Même dans les projets de recherches qui durent quatre fois plus que l'appui du projet ARTS à l'INERA (par exemple les 17 années d'appui de l'USAID à l'Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc), l'équipe d'évaluation finale du projet marocain a préfacé ses conclusions avec une remarque sur la "jeunesse" relative de l'organisation de recherches. Alors que les chercheurs RSP ne sont pas directement chargés de produire les résultats de recherche finalisée (ce qui relève des scientifiques de la recherche thématique), il représentent néanmoins, le cordon ombilical entre la production des résultats de recherche et l'applicabilité réelle de ces résultats par les agriculteurs sur le terrain.

Principales conclusions

L'équipe d'évaluation a constaté que malgré la jeunesse des chercheurs RSP et le changement dans le leadership de RSP et de l'assistance technique, le Projet ARTS a de toute évidence fait des progrès considérables dans la poursuite de ses deux objectifs. Grâce en particulier aux activités de la nouvelle équipe d'assistance technique reconstituée au milieu de 1992, à une forte direction du programme national RSP et à l'appui aux objectifs du RSP fourni par l'INERA et sa structure mère de coordination, le Centre National de Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), **un corps professionnel de chercheurs RSP et de techniciens de terrain fonctionne actuellement dans les zones Centre et Ouest.**

Travaillant directement avec les agriculteurs villageois, l'équipe RSP est en mesure d'identifier les principales contraintes liées à la production au niveau du terrain et de planifier des activités de recherches qui sont conçues pour lever ces contraintes. Les membres de l'équipe conduisent des activités de recherche finalisée enregistrent et traitent les résultats de manière professionnelle et produisent des documents et des publications scientifiques d'un niveau exigible par la communauté internationale de recherches agricoles.

L'équipe d'évaluation a été impressionnée par la quantité de rapports, aussi bien techniques que scientifiques, produits par les membres du programme RSP sous la supervision et la collaboration directe de l'équipe d'assistance technique. Bien que la constitution de l'équipe d'AT n'était pas conforme au modèle de Titre XII comme initialement prévu par l'AID, **la nouvelle équipe AT fournie par Purdue/Winrock pendant les deux dernières années du projet a produit un impact remarquable.** Des articles de qualité pour la publication sont en train d'être finalisés et préparés pour être soumis à des revues académiques et scientifiques respectables en Europe et aux Etats-Unis. Des communications professionnels faites par les chercheurs RSP à la Conférence africaine annuelle de RSP/V à Naïrobi en avril 1994 ont eu pour retombée la décision d'organiser la prochaine conférence annuelle à Ouagadougou en octobre 1995.

L'organisation des formations à long et court termes au profit du Projet ARTS a complété les efforts d'assistance technique pour le renforcement de la capacité scientifique de RSP. Un programme de formation à long terme de six chercheurs Burkinabé de RSP de niveau Doctorat de troisième cycle en Agronomie, en Sciences animales, en Sciences des sols, en Gestion des ressources naturelles et en Géographie (trois dans des institutions africaines ; trois dans des universités américaines) a été initié pendant les quatre premières années du projet. Trois parmi ces chercheurs sont maintenant rentrés au Burkina Faso et sont en train d'achever les travaux exigés pour le Doctorat tout en participant aux activités RSP. Un quatrième chercheur vient d'achever ses travaux pour un Masters aux Etats-Unis et y est reparti pour entreprendre des travaux à la même université en vue de préparer son Ph.D. (l'équivalent du Doctorat d'Etat).

La formation à court terme s'est concentrée principalement sur le développement des compétences du personnel RSP en méthodologie de recherche systémique, en collecte, analyse des données, et utilisation de logiciels informatiques, en économie agricole et sur l'ouverture des chercheurs aux expériences RSP en Afrique et aux Etats-Unis.

Le matériel et le soutien opérationnel local fournis par le projet ARTS a été déterminant pour la réussite du projet. L'INERA fournit moins de 30 % de l'appui financier nécessaire pour mettre en oeuvre ses programmes. L'ARTS a surtout contribué à la capacité des chercheurs et des techniciens à séjourner sur le terrain (véhicules, perdiems, logement dans les villages), financé les salaires du personnel contractuel, des ordinateurs, des logiciels et des périphériques, qui ont été l'un des principaux outils d'analyse et de présentation de données, des équipements et matériels de recherche, et l'ensemble du soutien opérationnel de l'équipe nationale RSP domiciliée avec l'équipe de la Zone Centrale à Kamboinsé. Cependant, de tout le soutien matériel fourni, la capacité informatique rendue disponible par le projet ARTS a été de loin la plus appréciée. **L'engagement du gouvernement à financer le personnel, les salaires et les dépenses locales de fonctionnement ont dépassé dans une large mesure ce qui était prévu par l'Accord du Projet.**

L'équipe d'évaluation a également constaté que les résultats de recherche vulgarisés et adaptés dans des milieux villageois par le personnel RSP montrent un potentiel important pour l'augmentation de la productivité agricole, de la production agricole globale, des revenus aussi bien pour les hommes que pour les femmes membres des familles pratiquant l'agriculture de subsistance dans les zones Centre et Ouest du Projet, la diversification et l'intégration des stratégies de production agro-sylvo-pastorales pour réduire les risques liés au marché et au climat. Les agriculteurs sont de plus en plus nombreux à adopter et à étendre la culture de variétés de maïs résistantes au striga, de riz pluvial, de variétés de niébé à double fin qui produisent à la fois des aliments et du fourrage, du sorgho à cycle court (adapté à la sécheresse) comme suppléments aux variétés traditionnelles de mil et de sorgho et le coton comme culture de rente. Les femmes bénéficient de l'introduction des cultures fourragères pour l'élevage des petits ruminants (amélioration de la nutrition et augmentation des revenus) et des cultures de rente comme l'arachide.

Tout aussi importante est la démonstration par le personnel RSP de l'adoption de pratiques culturales qui ont un impact visible sur la conservation des ressources en sols et en eau et la réhabilitation des sols qu'on croyait être complètement épuisés. Les paysans concernés par le programme RSP sont en train d'accroître l'utilisation des matières organiques et plus particulièrement les fumiers dans leurs champs, augmentant ainsi considérablement leurs rendements, même pour les céréales traditionnelles et les légumes. Les paysans utilisent également des techniques de conservation des sols et de lutte anti-érosive. La plus impressionnante de toutes les techniques vulgarisées et adaptées par le personnel de RSP est sans doute l'importation et l'amélioration de la technique du "Zaï" du Nord-Ouest du Burkina Faso qui a régulièrement montré des augmentations considérables dans la production sur des sols épuisés (et des taux de profits économiques de plus de 50 %).

L'équipe d'évaluation a trouvé que le personnel RSP, tout en démontrant sa capacité à travailler sur le terrain, a aussi consacré beaucoup d'efforts à l'établissement de relations fonctionnelles avec les organes clés de recherche, de vulgarisation et de développement. Bien qu'une certaine ambiguïté sur les rôles demeure encore, en particulier chez certains chercheurs des programmes thématiques de l'INERA et agents nationaux de vulgarisation, les partenaires de l'équipe RSP se sont multipliés au-delà des prévisions et ont développé une forte considération pour la contribution du personnel RSP à leurs propres missions. Les partenaires RSP comprennent les six autres programmes de l'INERA centrés sur les cultures, le programme des sols et des eaux de l'INERA, le Service national de vulgarisation, le Programme National de Gestion des Terroirs, les bailleurs de fonds dont la Banque Mondiale, les agences française et hollandaise de développement, les organismes nationaux et internationaux, privés et bénévoles, l'Université et d'autres agences du CNRST. Cependant, malgré une réussite remarquable, **l'équipe a constaté que le personnel RSP a déployé moins d'efforts au développement de sa capacité à influencer la formulation de la politique agricole, exception faite de la promotion du riz pluvial dans la zone Ouest sur la base de l'analyse produite conjointement par la cellule du Système d'Information Géographique de RSP et le Programme Riz de l'INERA.**

La mission USAID à Ouagadougou a contribué à résoudre les problèmes clés identifiés dans l'évaluation à mi-parcours et à faciliter les acquis du projet. La Division de l'Agriculture, principalement à travers les activités d'un contractuel agissant en qualité de chargé de Projet, a traité la documentation du projet, accéléré les décaissements pour soutenir les activités du projet, démontré une certaine souplesse dans le transfert des ressources du projet à des besoins prioritaires identifiés par le personnel d'assistance technique/RSP et généralement permis aux acteurs de l'AT et de RSP de "faire leur travail" pour soutenir les objectifs du projet.

La mission a aussi fourni un travail efficace dans la gestion du volet formation à long et court termes, une tâche généralement gérée par le contractant institutionnel, en particulier dans le cas des projets du Titre XII. L'équipe d'évaluation pense cependant, que **la Mission USAID n'a pas agi de manière assez décisive dans la négociation de l'équivalence de la formation de niveau Masters dans le cadre du système de certification professionnelle établi (CAMES).** En ne réussissant pas à résoudre ce problème, ou au moment de la conçeption du projet ou à travers les negociations au cours de l'exécution du projet, USAID a peut-être compromis des objectifs clés du volet formation à long terme.

Recommandations prioritaires

En dépit du caractère impressionnant des réalisations du projet ARTS, leur durabilité demeure extrêmement fragile. L'équipe d'évaluation recommande que l'INERA/RSP et l'USAID accordent une attention particulière aux domaines énumérés ci-dessous afin de consolider les acquis du projet ARTS et de créer une base solide de contribution au développement agricole durable et de gestion de ressources naturelles dans les zones agro-climatiques de subsistance au Burkina Faso. Ces domaines prioritaires qui méritent une attention particulière sont :

1. Continuation du Développement de la Capacité du Personnel RSP à produire des résultats de recherche scientifiquement acceptables.

Le personnel RSP a accumulé des résultats substantiels de recherche à partir de ses activités de terrain. Ces recherches sont à diverses étapes de préparation pour la publication. L'USAID devrait utiliser les fonds restants pour financer la préparation d'articles pour les soumettre à des revues scientifiques respectables. En outre, les fonds devraient être utilisés pour financer la participation effective (présentation de communications écrites ou de posters) du personnel RSP dans les principales manifestations (Montpellier, en France, novembre 1994 et Ouagadougou, en octobre 1995).

2. Continuation du Développement Professionnel d'un Personnel Jeune.

Le personnel RSP est dynamique, très motivé et jeune. Actuellement, aucun membre du personnel n'a un Doctorat d'Etat. Les fonds disponibles devraient être utilisés pour financer le développement et le renforcement de la méthodologie technique et de recherche du personnel de RSP à travers des formations à court et long termes, en particulier aux Etats-Unis.

Des mécanismes de soutien collaboratif, tels que ceux du SANREM et du TSMM (CRSP) peuvent fournir des fonds importants pour le développement professionnel des ressources humaines de l'équipe du projet RSP. Les bailleurs de fonds et le Gouvernement du Burkina Faso devraient sélectionner des chercheurs et des techniciens/superviseurs de RSP ayant un diplôme d'ingénieur agronome pour participer en même temps à des travaux de Masters et de Ph.D. (équivalents du Doctorat de Troisième Cycle et du Doctorat d'Etat) aux Etats-Unis, progressivement, de manière à ne pas affecter négativement le fonctionnement du noyau de l'équipe. La fourniture d'un équipement informatique au personnel RSP et une formation à son utilisation devraient compléter toutes les formes de développement professionnel. Les compétences et les équipements acquis en matière de SIG représentent un domaine spécial qui mérite une attention immédiate.

3. Développement de l'Accès aux Informations Scientifiques et Techniques.

Il faut garantir au personnel RSP un accès direct aux informations scientifiques et techniques de pointe afin de maintenir les compétences et les connaissances acquises dans le projet ARTS. L'USAID devrait utiliser les fonds disponibles pour acquérir un équipement informatique CD-ROM et des collections CD-ROM de littérature scientifique et technique pertinente et mettre en place une capacité de messagerie électronique efficace d'échange de données pour le personnel RSP. La prestation dans un proche avenir de services d'accès local par courrier électronique au niveau du FASOPAC de l'Office National de Télécommunications (ONATEL) du Burkina Faso signifie que les chercheurs RSP et autre personnel de l'INERA peuvent mieux communiquer avec les autres chercheurs et avoir accès à des données de manière peu coûteuse, immédiate et efficace.

4. Accent particulier sur l'Analyse des Politiques Agricoles.

Maintenant que l'équipe du programme RSP a montré sa capacité professionnelle à contribuer à la formulation des politiques, elle doit commencer à se mobiliser pour apporter cette expertise en analyse des politiques agricoles. L'amélioration de la capacité d'analyse des politiques représente le domaine qui a le moins progressé depuis l'évaluation à mi-parcours de ARTS. Une récente formation à court terme des agro-économistes de RSP à l'Université de Purdue, la création d'une Division des Politiques de RSP et la collaboration avec le personnel de l'Université et du CNRST sur les problèmes de politiques fourniront le soutien tant nécessaire dans ce domaine. L'utilisation accrue du SIG et d'autres outils d'analyse informatisés représentent d'autres atouts importants qui peuvent être considérés dans ce domaine comme déterminant. Le SIG a l'avantage supplémentaire de fournir une base de collaboration entre utilisateurs pour une participation accrue aux activités RSP par les agences impliquées dans la formulation des politiques agricoles.

5. Un appui visible pour le RSP à l'INERA sera un facteur déterminant.

La clôture de l'appui du projet ARTS au programme RSP aggrave la vulnérabilité de ce programme face aux exigences des sources de financement qui peuvent poursuivre des objectifs différents de l'approche RSP appliquée avec succès au cours des quatre dernières années. L'équipe d'évaluation estime que la direction de l'INERA doit assurer "la visibilité" de l'approche RSP, y compris la perturbation potentielle causée par la réorganisation des programmes de l'INERA. Le dynamisme du personnel RSP provient en partie de sa conviction d'être le fer de lance du soutien d'INERA au petit producteur agricole. Submerger ce caractère unique dans une unité organisationnelle plus vaste peut menacer ce sens particulier de dévouement. Au même moment, l'INERA/RSP doit réussir à négocier avec les futurs bailleurs de fonds pour s'assurer que leur soutien n'affaiblisse pas l'attachement aux méthodologies participatives de recherches au niveau des exploitations. L'USAID peut appuyer ces efforts dans le court terme par l'affectation des fonds de contrepartie encore disponible aux activités de recherche et du terrain jusqu'à la fin de 1995.

Leçons Tirées et Recommandations à l'AID.

L'équipe d'évaluation recommande que l'AID reconsidère les moyens institutionnalisés de fourniture d'une base élargie de connaissances des universités américaines pour soutenir le développement agricole en Afrique. Le projet ARTS a été conçu pour tirer un avantage particulier des compétences et ressources d'une université de Titre XII comme contractant. En réalité, le projet ARTS n'était pas un projet de Titre

XII, tout au moins comme prévu par l'USAID. Aucun membre du personnel à long terme n'avait une chaire ou n'était même une personne à plein temps de l'université. Bien que presque tous les objectifs aient été atteints par le projet ARTS, l'engagement à long terme de l'université de Titre XII envers l'INERA/RSP, en l'absence d'un soutien direct et permanent des bailleurs, semble fragile.

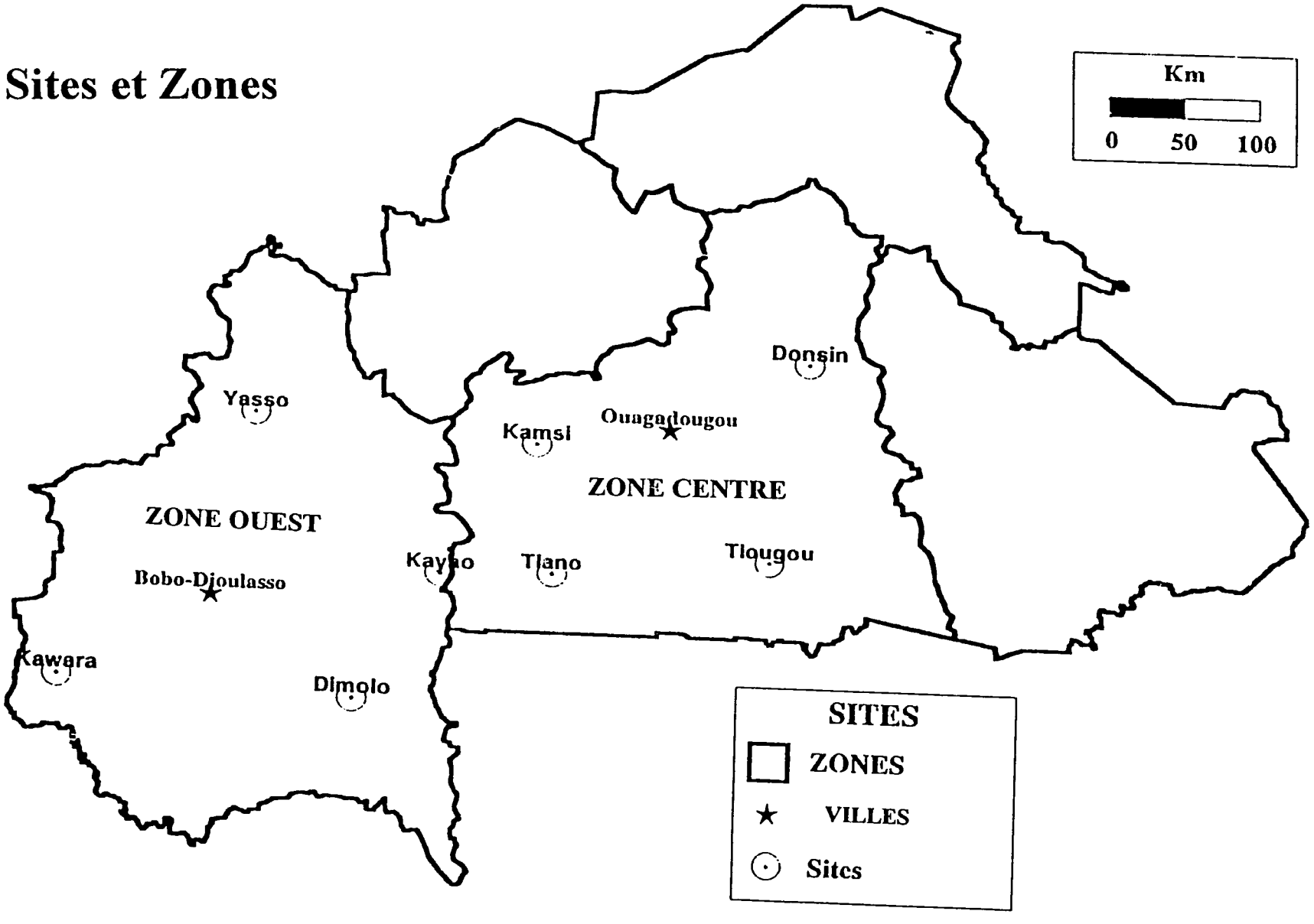
Par ailleurs, l'équipe d'évaluation estime que le Projet ARTS présente des leçons importantes pour l'AID. Le projet ARTS constitue l'un des nombreux efforts déployés par l'USAID pour développer la capacité de recherches agricoles dans le Sahel et en Afrique. Des efforts similaires sont en cours au Sénégal, au Mali et au Niger. L'USAID/Maroc vient de terminer l'évaluation d'un programme de dix-sept ans d'appui à l'institution nationale de recherches agronomiques. L'équipe d'évaluation recommande que l'AID envisage de mener une étude sur "l'impact sectoriel" de son assistance aux institutions de recherches agricoles en Afrique, semblable à l'étude sur l'appui aux instituts d'enseignement agricole supérieur entreprise il y a dix ans de cela par le Bureau de Planification et de Coordination des Politiques (PPC) de l'AID. Au cours de la décennie passée en particulier, l'AID et les institutions partenaires de recherche ont acquis des connaissances énormes sur l'importance de l'utilisation des sciences sociales au niveau des exploitations pour la diffusion des innovations agricoles, l'importance de l'intégration des considérations relatives aux ressources naturelles dans les nouvelles technologies agricoles, et l'importance de la prévision des conditions institutionnelles pour le maintien des acquis jusqu'au siècle prochain.

EVALUATION FINALE DU PROJET ARTS (686-0270)

Lexique

AID	Agency for International Development
ARTS	Agriculture Research and Training Support Project
AT	Assistance Technique
BF	Burkina Faso
CAMES	Conseil Africain-Malgache de l'Enseignement Supérieur
CEAO	Communauté Economique de l'Afrique de l'Ouest
CILSS	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD	Centre International de Recherches Agronomiques pour le Développement
CNRST	Centre National de Recherche Scientifique et Technologique
CRPA	Centre Régional de Production Agro-pastorale
CRRA	Centre Régional de Recherche Agronomique
CRSP	Collaborative Research Systems Project (e.g., TSMM or SANREM)
DVA	Direction de la Vulgarisation Agricole (National Extension Service)
EAT	Equipe de l'Assistance Technique
EEF	Equipe d'Evaluation Finale
ESFIMA	Programme Eau, Sols, Fertilisation, Irrigation, Machinisme Agricole
INERA	Research Program - Water, Soils, Fertility, Irrigation, Agricultural Machinery
FE	Final (ARTS) Evaluation
FSR	Farming Systems Research
FSR/E	Farming Systems Research and Extension
GOBF	Government of Burkina Faso
HRDA	Human Resources Development and Assistance Project
IBE	Institut Burkinabé d'Energie
IDR	Institut de Développement Rural
INERA	Institut d'Etudes et de Recherche Agricole
IRBET	Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale
IRSSH	Institut de Recherche en Sciences Sociales et Humaines
MTE	Mid-Term (ARTS) Evaluation
MTET	Mid-Term (ARTS) Evaluation Team
PACD	Project Assistance Completion Date
PNRA	Programme National de Recherche Agricole - World Bank INERA support project
PSC	Personal Services Contractor
PVO	Private Voluntary Organization
REDSO/WCA	Regional Economic Development Support Office/West and Central Africa
RSP	Recherche sur les Systèmes de Production (used alternatively with FSR)
RSP/V	Recherche sur les Systèmes de Production et la Vulgarisation
SAFGRAD	Semi-Arid Food Grains Research and Development Project
SANREM	Sustainable Agriculture and Natural Resources Management CRSP
SIG	Systéme d'Information Geographic
SOMIMA	Programme Sorgho, Millet, Maïs
TSMM	Tropical Soils Moisture Management CRSP
USAID	United States Agency for International Development (refers to an AID overseas mission)

Sites et Zones



EVALUATION FINALE DU PROJET ARTS

Rapport Principal

I. Contexte de l'Evaluation

A. Environnement Agroclimatique

Au cours des deux dernières décennies, le Burkina Faso comme l'ensemble des pays du Sahel, a connu des périodes de sécheresse particulièrement sévères qui ont entraîné une baisse de la pluviométrie moyenne annuelle et un retard de la saison pluvieuse par rapport à l'année normale. Cette aridité climatique est renfoncée par une aridité édaphique liée aux types de sols qu'on rencontre au Sahel, plus particulièrement ceux des plateaux ferralitiques en milieu cuirassé ou le ruissellement des eaux pluviales peut atteindre 40% avec des conséquences désastreuses sur la production végétale et animale.

A partir des années 70, l'économie Burkinabé a donc été gravement affectée étant donné que le secteur agricole constitue le moteur de la croissance économique du pays, et que l'importation des produits alimentaires, pour faire face à une demande sans cesse croissante, pèse sur la balance des payements.

Actuellement, l'agriculture représente l'essentiel de Produit National Brut et emploie près de 90% de la population. Pour la campagne 1993, le pays a produit 2.230.000 tonnes de céréales de grande consommation (mil, sorgho, maïs), mais il a en même temps dépensé 12 milliards de F CFA pour l'importation de 90.000 tonnes de riz.

Dans ce contexte économiquement difficile, l'Etat oeuvre pour exporter davantage des produits agricoles, notamment le coton et les produits animaux. Il essaie aussi de valoriser les autres produits agricoles par l'exportation de beurre de karité, dont la production est actuellement en deça des potentialités, et dans une certaine mesure des fruits et légumes pour lesquels il existe un marché potentiel important au niveau des pays côtiers.

Cette politique de promotion de la production agricole et de l'élevage s'appuie sur le courage et la ténacité des paysans du Burkina Faso où l'on dénombre environ 15.000 organisations paysannes formellement constituées, et sur l'engagement de l'Etat dans l'encouragement de la recherche agricole et le développement rural, avec l'aide des bailleurs de fonds internationaux.

Depuis 1990, l'Equipe RSP de l'INERA mene des études et recherches dans les zones Centre et Ouest avec l'appui scientifique et financier du projet ARTS/USAID et, avec d'autres sources de financement dans les autres zones. L'approche est multidisciplinaire avec l'apport de l'agronomie, de l'agroforesterie, de la zootechnie, de la géographie, de l'économie et de la sociologie rurale. Le projet a fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours en Février 1992, dont les recommandations pertinentes ont permis dès Juin 1992 de procéder à une réorganisation de la gestion administrative, financière et scientifique du Projet.

B. Recommandations de l'évaluation à mi-parcours

En Avril 1992, la Mission a décidé de programmer une évaluation à mi-parcours pour déterminer jusqu'à quel point le projet avance dans la bonne direction et pour identifier, s'il y a lieu, les problèmes majeurs d'exécution qui nécessiteraient une attention immédiate. En effet, l'évaluation (Bingen 1992) a soulevé un nombre de problèmes spécifiques qui menaçaient, dès les premiers stades de l'exécution du projet, l'éventualité que le projet atteigne ses objectifs dans le cadre des contraintes initiales de temps et de ressources. A cause de la gravité de ces problèmes, l'USAID/Burkina a demandé à l'équipe de l'évaluation finale d'examiner jusqu'à quel point les recommandations de l'évaluation à mi-parcours ont été suivies.

Les soucis principaux qui étaient soulevés par l'équipe d'évaluation à mi-parcours (MTET) sont classés en trois catégories:

1. Recommandations concernant les **Activités de Recherche**:

Le MTET insista pour que le projet ARTS:

a. se concentre sur le développement des capacités professionnelles RSP de l'équipe de la Zone Centrale ainsi que le développement de son rapport avec les autres activités clés des programmes de recherche de l'INERA, en particuliers le programme de l'ESFIMA qui s'occupait des questions de la gestion des ressources naturelles. Le projet devait également éviter de s'engager dans d'autres activités qui n'étaient pas liées au développement de cette capacité RSP essentielle;

b. améliore les rapports RSP avec le personnel du centre de vulgarisation à proximité des villages où se trouvent les essais;

c. consacre plus de temps aux recherches sur le terrain;

d. se concentre sur les questions clés de la politique agricole;

e. prendre en considération le rôle de l'activité féminine dan la réalisation des objectifs du projet;

f. limite les essais sur le terrain à des technologies simples plutôt que de tester des technologies complexes;

g. produise des documents de qualité publiable.

2. Recommandations concernant le **Développement de la Formation et des Ressources Humaines**

Le MTET insista pour que le projet ARTS:

a. s'assure du recrutement par le GOBF/INERA de trois personnes actuellement contractuelles en tant que fonctionnaires permanents pour permettre la sélection d'une femme supplémentaire pour une formation de long terme;

b. demande que les trois postes vacants de formation soient réservés pour des personnes préparant des Masters aux U.S.A.; et

c. limite la participation du personnel RSP à l'encadrement des thèses de recherche des étudiants universitaires en deçà du niveau du Doctorat.

3. Recommandations concernant la **Gestion des Projets et du Contrat TA**

Le MTET insista pour que le projet ARTS:

a. se concentre moins sur l'administration et la production des longs rapports et plus sur les priorités de résoudre les problèmes les plus importants entravant l'exécution du projet et sur la réalisation du travail;

b. améliore la compréhension du rôle du responsable du projet PSC, surtout en ce qui concerne les fonds de contreparties PL 480 et la formation;

c. fournisse une description supplémentaire en français des résultats escomptés du projet;

d. repense la nature du Titre XII concernant l'engagement à l'égard des objectifs du projet; et

e. pousse le leadership de l'équipe d'assistance technique et l'INERA à ce qu'ils agissent d'une manière plus agressive pour atteindre les objectifs du projet.

Malgré la nature critique des résultats de l'évaluation à mi-parcours, l'USAID, l'INERA et le contractant Titre XII les ont très bien acceptés et ont commencé à mobiliser l'énergie et les stratégies nécessaires pour se remettre sur la bonne voie. A plusieurs niveaux, la bonne réaction des opérateurs du projet ARTS aux résultats de l'évaluation est une reconnaissance claire de la crédibilité professionnelle du MTET, qui comprenait à sa tête un des membres de l'équipe initiale qui a conçu le projet ARTS. Comme il sera indiqué dans les chapitres des résultats de l'Evaluation Finale, l'équipe de l'évaluation finale était impressionnée par la manière dont les opérateurs du projet ARTS ont pris à coeur ces résultats et ont rapidement commencé à les résoudre. Le processus d'évaluation de l'AID a rarement produit les résultats de redressement attendus aussi efficacement que dans le cas du projet ARTS.

C. Décision de l'AID de fermer la Mission USAID/Burkina

L'USAID et les responsables Burkinabé ne s'attendaient pas à ce que le projet ARTS produise un programme RSP qui soit entièrement professionnel et opérationnel pendant sa durée relativement courte de cinq ans. Ainsi, les auteurs du projet l'avaient conçu comme une première phase d'un effort de deux phases au minimum pour établir une capacité de recherche sur les systèmes agricoles à l'INERA. Avant la fin de la troisième année du projet, les opérateurs du projet ARTS avaient déjà commencé à concevoir la Phase II qui devait suivre. Cependant, vers la fin de 1993, l'AID a identifié USAID/Burkina comme l'une des vingt et une missions dont les programmes d'assistance au développement devaient être interrompus au cours des deux années qui suivaient. La plus part des observateurs ressentaient que cette décision n'avait rien à avoir avec l'évolution du soutien du gouvernement du Burkina Faso aux programmes qui commençaient à avoir des effets tangibles sur l'un des pays les plus pauvres du monde. Plutôt, c'était l'AID qui commençait de réagir

aux soucis exprimés par le Congrès concernant la capacité de l'Agence de gérer un programme qui est décentralisé et largement dispersé sur une centaine de pays.

Quelles que soient les raisons de cette décision, l'USAID/ Burkina commença à développer des mesures pour arrêter ses activités sectorielles en agriculture et en santé d'une manière méthodique. L'USAID avait espéré programmer une évaluation finale du projet ARTS dès la fin du printemps 1994 pour pouvoir profiter de la présence de l'équipe de l'Assistance Technique, qui devait se prolonger jusqu'à la fin de l'été 1994. A cause de difficultés de synchronisation des activités d'évaluation avec la Banque Mondiale et l'INERA, il était impossible de confirmer la programmation de l'évaluation avant le milieu de l'été. Au moment de l'arrivée de l'équipe d'évaluation, pendant la première semaine d'Août, un membre de l'équipe de l'Assistance Technique (le sociologue) avait déjà quitté son poste et un deuxième membre (l'agronome) était à la veille de son départ.

D. L'Equipe de l'Evaluation Finale

Pour procéder à l'exécution de l'évaluation finale du projet ARTS, l'USAID a recruté une équipe de trois personnes comprenant un Spécialiste en Développement Institutionnel/Chef d'Equipe, un Agronome/Spécialiste en Recherches Systèmes et un Spécialiste en Gestion Administrative et Financière. Le Spécialiste en Développement Institutionnel est un ancien directeur adjoint d'une agence USAID et ancien de la division de développement agricole et rural. L'Agronome est le Doyen de la Faculté d'Agriculture du prestigieux Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II au Maroc. Le Spécialiste en Gestion Administrative et Financière était Economiste Principal et Directeur de Projet à la Communauté Economique de l'Afrique de l'Ouest. L'équipe a entamé son travail le 30 Juillet 1994.

Les termes de Référence (Annexe A) se résume dans les trois points principaux suivants. Premièrement, le degré auquel les opérateurs du projet ARTS ont respecté les recommandations principales de l'équipe de l'évaluation à mi-parcours. Deuxièmement, le point auquel les différents groupes d'opérateurs, l'USAID, l'INERA, et l'équipe d'Assistance Technique ont respecté les attentes (spécifiées dans l'Accord de Subvention au Projet, le Document du Projet ou le Contrat de l'Equipe d'Assistance Technique) et contribué aux résultats du projet. Troisièmement, le degré auquel les résultats du projet étaient compatibles avec les attentes et appropriés à la mission globale de l'INERA et à l'objectif du projet d'accroître la productivité agricole au Burkina Faso. L'équipe de l'Evaluation Finale (EEF) a consulté un large éventail de documents concernant le projet ainsi que le rapport final de chacun des trois membres de l'équipe d'assistance technique. EEF a aussi interviewé l'Agronome et l'Agro économiste AT avant leur départ du Burkina ainsi que le personnel RSP du siege/Kamboinsé. EEF a conduit des entretiens de groupe avec le personnel RSP des zones Centre et Ouest et a rencontré des représentants d'autres programmes de recherche de l'INERA. EEF a rencontré tous les Bailleurs de Fonds qui financent des activités RSP, ceci aussi bien dans les zones subventionnées par l'USAID qu'à l'extérieur de ces zones. EEF a également rencontré les cadres supérieurs du CNRST, dont le nouveau Directeur désigné de l'INERA, l'Université de Ouagadougou, les cadres du Ministère de l'Agriculture et un ONG (FUGN-Naam) qui recevait de l'aide technique de la part du personnel RSP. Finalement, l'équipe a visité les stations de Recherche Kamboinsé et Farako-Bâ, quatre villages (Donsin et Tiougou au Centre; Yasso et Kawara à l'Ouest), et quatre CRPA. Les quatre villages étaient choisis pour maximiser la diversité au niveau des systèmes de production, de la dégradation du sol et de l'importance de l'immigration.

L'équipe a achevé sa collecte de données initiale le 15 Août et a présenté ses premières conclusions au personnel RSP, de l'INERA et l'USAID le 16 Août. Suite aux commentaires de l'audience, l'équipe a rédigé la première version du rapport qui était livrée à l'USAID/INERA le 15 Septembre.

II. Principales Conclusions de l'Equipe de l'Evaluation Finale

Les principales conclusions de l'équipe de l'évaluation sont résumées ci-dessous. Les justifications de ces résultats se trouvent dans les Chapitres III, IV, V et VI.

Conclusion Globale

La conclusion globale de l'équipe d'évaluation finale est que les opérateurs du projet ARTS ont fourni des efforts substantiels pour satisfaire les principales recommandations de l'équipe d'évaluation à mi-parcours. Grâce à ces efforts durant les deux années suivantes de l'exécution du projet presque tous les objectifs du projet ARTS ont été atteints ou seront atteints avant le PACD (30 Septembre 1995).

Conclusions Spécifiques

1. Le premier des deux objectifs clés du Projet ARTS, notamment la création et le renforcement d'une capacité professionnelle en Recherche sur les Systèmes de Production (RSP) dans les zones Centre et Ouest, a été atteint à un niveau professionnel minimal. Les activités de recherche au niveau de l'exploitation sont entrepris selon les critères RSP reconnus sur le plan international. Les données sont collectées et analysées et les premiers résultats de recherche sont, de plus en plus, présentés de la manière reconnue par la communauté scientifique (qualité publiable). La décision qui a été prise d'organiser la session 1995 de la rencontre annuelle africaine du RSP/E à Ouagadougou démontre clairement cette reconnaissance et constitue en même temps un vrai défi pour le personnel RSP.

2. Les activités des équipes RSP des zones Centre et Ouest ont déjà montré un potentiel d'amélioration de la productivité agricole globale dans ces zones, une augmentation des revenus des agriculteurs et même ceux des membres féminins des ménages. Ces activités ont aussi démontré un souci plus important pour la préservation des ressources naturelles et particulièrement les ressources en sol et en eau. Les agriculteurs des villages RSP et des villages avoisinants ont adopté des stratégies de production qui démontrent une diversification plus grande (une dépendance de plus en plus petite sur le coton comme culture de rente ou sur le millet et le sorgho comme la culture vivrière principale). Ils ont également adopté l'inclusion de la production animale dans le système d'exploitation, l'utilisation de matière organique pour la rétention d'eau et l'utilisation de cordons herbacés et pierreux pour la préservation des ressources en sol et en eau.

3. Les trois institutions qui ont collaboré à l'exécution de ce projet, l'INERA, l'USAID et Purdue University se sont acquittés de leur tâche d'une manière exemplaire pendant les deux dernières années et ont ainsi satisfait et même dépassé les attentes. La contribution du Gouvernement du Burkina Faso a facilement dépassé les prévisions initiales aussi bien en ce qui concerne les ressources en personnel que la contrepartie monétaire des ressources en nature. Le personnel USAID de la gestion du projet a travaillé de près avec l'INERA et la partie contractante pour faciliter le processus de l'exécution du projet, en particulier en ce qui concerne la formation, l'acquisition des produits de base et la gestion des fonds de contrepartie. Le contractant principal, Purdue University, a réagi promptement pour revoir la composition de l'équipe AT

après l'évaluation à mi-parcours, et a fourni une aide directe en personnel pendant la période transitoire. Le contractant a également fourni un support logistique efficace des activités au Burkina Faso. Cependant, et à l'opposé des attentes initiales, cet effort ne coïncidait pas avec la description de l'effort d'assistance technique du Titre XII tel qu'il est interprété par l'AID aussi bien que par la communauté universitaire du Titre XII

4. Malgré le fait que tous les objectifs de formation à long et à court terme seront atteints, le fait que l'AID ne soit pas arrivé à négocier avec le CAMES la reconnaissance de l'équivalence de la formation au niveau du Masters avec le doctorat de 3eme Cycle, a pu diminuer de façon considerable les retombées positives escomptées de la composante formation à long terme du projet. Seuls trois des six Burkinabé choisis pour la formation à long terme ont opté pour une formation de type Masters aux U.S.A. Les trois autres ont préféré poursuivre des études de Doctorat à la Faculté d'Agriculture à l'Université d'Abidjan parce que cette option leur garantissait un meilleur salaire et statut sous le système de certification en vigueur

5. Le deuxième objectif principal du projet était de lier la capacité de recherche RSP à un large éventail d'usagers et partenaires. Pendant les deux dernières années, les chercheurs RSP ont fait de grands progrès en ce qui concerne l'amélioration et l'accroissement de leurs contacts avec les programmes de recherche au sein de l'INERA, avec les universitaires et chercheurs hors INERA, avec les partenaires de développement au niveau des secteurs privé et public, en particulier avec le Ministère de l'Agriculture et les Bailleurs de Fonds. Dès la fin de la quatrième année, les chercheurs RSP avait déjà établi leur crédibilité dans la contribution au processus du développement. Cependant, un domaine des rapports inter-institutionnels dans lequel les chercheurs RSP continuent à accuser du retard est celui de la participation au processus de la formulation de la politique agricole. Récemment, le personnel RSP a commencé à entreprendre des actions pour parer a ce défaut, telles que la création d'une unité de l'Analyse de la Politique Agricole.

6. Malgré les résultats impressionnants de ce projet de développement de capacité, les réalisations sont extrêmement fragiles. Sans une aide soutenue pour une capacité RSP indépendante et des investissements en formation, développement professionnel, documentation et communications pour le personnel, cette capacité sera rapidement minimisée. Aucun des opérateurs du projet ARTS n'a commencé un planning systématique pour maintenir ces réalisations une fois le soutien de l'AID arrivé à terme.

III. Premier Objectif: création et renforcement d'une capacité RSP professionnelle à l'INERA

A. Qualité de la Recherche Entreprise par le Projet ARTS

L'équipe RSP de l'INERA mène des études et des recherches sur les systèmes de production dans les zones Centre et Ouest avec l'appui scientifique et financier du Projet ARTS/USAID et avec d'autres sources de financement dans les autres zones. Le premier objectif, clairement défini, du projet ARTS est de créer et de renforcer la capacité professionnelle de recherche systémique à l'INERA. Etant donné l'investissement antérieur en la matière réalisé par l'USAID dans le cadre du projet SAFGRAD et par d'autres bailleurs de fonds (coopération avec les Pays-Bas, Coopération Française/CIRAD, Projet Banque Mondiale), l'EEF s'est fixé comme objectif essentiel de déterminer si les efforts du projet ARTS, combinés aux efforts antérieurs, ont abouti au développement institutionnel de cette capacité de recherche systémique.

Pour appréhender la qualité de la recherche entreprise par le Programme de Recherches sur les Systèmes de Production de l'INERA dans le cadre du Projet ARTS, il faut la situer par rapport aux préoccupations actuelles des recherches- systèmes en agriculture et développement rural au niveau de la communauté

scientifique internationale. Ces préoccupations intègrent la notion de durabilité dans ses dimensions écologique, socio-économique et institutionnelle, et impliquent la nécessité de prendre en compte les nouvelles exigences en matière de gestion des ressources naturelles et de préservation de l'environnement.

Les critères adoptés dans l'évaluation d'un programme de recherche sur les systèmes de production sont considérés dans les sections suivantes.

1. Conception et mise en oeuvre de l'approche "recherches-systèmes"

La méthodologie élaborée et pratiquée par le Programme RSP découle des orientations de recherche qui sont assignées à ce programme:

> Connaissance du milieu physique et humain à travers le diagnostic des potentialités et des contraintes.
>
> Intensification et diversification des systèmes de production à travers l'introduction et l'évaluation des innovations technologiques en milieu paysan.
>
> Protection et amélioration des ressources naturelles à travers la gestion appropriée de ces ressources, la participation des communautés villageoises et l'implication des décideurs à différents niveaux.

L'approche "recherches-systèmes" telle qu'elle est décrite dans la documentation analysée, discutée oralement avec les chercheurs impliqués et avec leurs partenaires dans les structures de développement et telle que ressentie sur le terrain, témoigne d'une maîtrise méthodologique adéquate par les chercheurs, malgré la jeunesse et la faible expérience professionnelle de certains d'entre eux. Ceci peut être considéré comme un acquis important du projet ARTS, et du Programme RSP de l'INERA, auquel d'autres projets ont contribué dans le passé, et continuent de le faire jusqu'à présent.

2. Prise en compte des problèmes de l'environnement

Dans le contexte actuel de la dégradation des ressources naturelles, liée à leur sur-exploitation sous l'effet conjugué de la pression démographique et de l'immigration, il est absolument nécessaire que la recherche engagée puisse générer des technologies adaptées à l'aménagement rural en termes de conservation de l'eau et des sols, de restauration des terres dégradées, de régénération du couvert herbacé et forestier, en plus des objectifs traditionnels d'amélioration des productions végétales et animales et des revenus des populations.

L'analyse approfondie des activités de recherche et des résultats obtenus par les équipes tant de la zone Centre basée à Kamboinsé pour les sites de Donsin, Kamsi, Tiano et Tiougou, que de la zone Ouest basée à Farako-Bâ pour les sites de Yasso, Kayao, Dimòlo et Kawara, montre que les préoccupations environnementales ont été intégrées, à travers des recherches visant :

> L'amélioration et l'entretien de la fertilité organique et minérale des sols.
>
> La conservation de l'eau et des sols et la restoration des terres.
>
> La caractérisation de la variabilité des sols et du degré de leur dégradation .

3. Caractérisation, intensification et diversification des systèmes de production

L'approche est multidisciplinaire avec l'apport de l'agronomie, de l'agro-foresterie, de la zootechnie, de la géographie, de l'économie et de la sociologie rurale, bien que certaines disciplines (agronomie, agro-économie, sociologie) aient été plus mises à contribution que d'autres (agro-foresterie, zootechnie). Ce déséquilibre est dû au départ en formation à l'étranger de certains membres de l'équipe, mais aussi au fait que certains profiles ont récemment rejoint l'équipe. Des efforts importants ont été consentis par l'un ou l'autre des spécialistes impliqués en vue d'une part de comprendre les pratiques agricoles et systèmes de production à travers une forte interaction avec les paysans sur le terrain, et pour étudier les possibilités d'amélioration et de diversification de ces systèmes d'autre part. En particulier, les résultats obtenus ont permi de dégager :

Une caractérisation agro-écologique des systèmes de production et des potentialités du milieu dans les zones Centre et Ouest.

Une analyse approfondie des contraintes agronomiques et socio-économiques du milieu physique et humain dans ces zones.

Une appréciation du degré de dégradation des ressources naturelles dans les zones étudiées.

4. Intégration des savoirs paysans

Parmi les orientations de recherches du Projet ARTS/RSP, l'amélioration de la fertilité du milieu figure en bonne place. La raison en est la forte dégradation des états de surface des sols dont le stade ultime est l'apparition de "zipelé", c'est-à-dire de plaques de sol nu, sans végétation ni activité biologique. Les pratiques anciennes des paysans et notamment l'utilisation de la technique du Zaï (voir plus loin), montrent que cet état de dégradation est réversible. Les chercheurs RSP ont élégamment intégré ce savoir paysan, l'ont amélioré et diffusé auprès des producteurs. Cette pratique a permi de doubler les rendements du mil et du sorgho à Donsin où les sols sont fortement dégradés. En l'espace de deux campagnes agricoles, 80% des agriculteurs de ce village ont adopté la technique du Zaï.

5. Formation des chercheurs et des agents de développement à la démarche systématique

Comme cela est documenté dans l'Annexe C, Section 4, l'équipe RSP /INERA et l'équipe d'assistance technique du projet ARTS ont élaboré un plan de formation à court terme des chercheurs et techniciens qui est jugé adéquat tant en quantité qu'en qualité. Des efforts considérables ont été déployés pour faire passer l'approche systémique de la théorie à la pratique.

Cependant, la consolidation institutionnelle de l'approche RSP n'a pas bénéficié de la même attention au niveau du plan de formation à long terme, ce qui pose le problème de la durabilité de l'expertise acquise en matière de recherches-système dans les zones Centre et Ouest du programme RSP de l'INERA.

6. Organisation rurale, dynamique locale d'innovation et adoption de technologies

Par rapport à la quantité des innovations technologiques produites et adaptés par l'équipe RSP dans le cadre du projet ARTS, plus d'efforts auraient été nécessaires pour dynamiser le rôle des organisations rurales localement au niveau des villages, en vue d'améliorer leur capacité à identifier les contraintes et à exploiter les

opportunités pour mieux faciliter le transfert des technologies performantes dans la pratique. Ceci est d'autant important que les conseils techniques prodigués par l'équipe aux Groupements Naam sont appréciés. De même, l'équipe RSP devrait jouer un rôle important au niveau des relations qu'entretiennent les organisations rurales avec leurs partenaires (chercheurs, agents de développement, ONG, etc.) de sorte que ceux-ci intègrent dans leurs programmes les besoins des populations locales. L'implication de l'équipe RSP dans la vulgarisation n'est pas dans son mandat, mais elle doit mettre à la disposition de la Direction de Vulgarisation Agricole la méthodologie nécessaire au transfert des technologies performantes dans la pratique, ce qui nécessite une forte interaction avec les organisation rurales.

Certes, il y a un suivi régulier de 12 à 14 exploitations par villages où l'on observe l'évaluation des superficies, les rendements des cultures, la situation de l'élevage et d'autres paramètres utiles. Mais il faudrait une démarche comparable à celle appliquée par l'équipe RSP/Ouest dans l'évaluation du degré de dégradation des sols à Yasso, démarche à laquelle ont collaboré aussi les chercheurs du Programme ESFIMA et les chercheurs IRBET (voir Annexe C, Section 5).

7. Contribution à la formulation de politiques agricoles

Grâce aux études de diagnostic et analyses à caractère agro-économique au niveau des exploitations agricoles, et à certaines études de marché réalisées au niveau local et régional, l'équipe RSP est actuellement en mesure de contribuer efficacement à la formulation des politiques agricoles et de conseiller les décideurs à ce niveau. Sans la disponibilité de ces références jusqu'à une date récente, les chercheurs n'étaient pas en mesure de faire une telle contribution.

Il faut signaler que lors des discussions de l'équipe d'évaluation avec les partenaires du programme RSP, la critique a été faite que l'équipe RSP/ARTS n'était pas suffisamment engagée dans les études à caractère macro-économique de l'agriculture Burkinabé.

8. Conclusion

L'appréciation de l'équipe d'évaluation finale concernant la qualité de la recherche accomplie par le programme INERA/RSP dans le cadre du projet ARTS est que globalement, elle a permi l'établissement d'un "noyau dur" avec une bonne capacité d'approche systémique au niveau des chercheurs et du personnel d'appui de la recherche. Les critères pris en compte - conception et mise en oeuvre de l'approche systèmes, prise en compte de l'environnement, intensification et diversification des systèmes de production, intégration des savoirs paysans, formation des chercheurs et des agents de développement à la démarche systémique, organisation rurale et dynamique locale d'innovation et contribution à la formulation des politiques agricoles - sont ceux actuellement utilisés par la communauté scientifique internationale dans l'évaluation des recherches-systèmes en agriculture et développement rural.

Les domaines où cette équipe de recherche a déployé moins d'efforts et donc a obtenu des résultats peu satisfaisants par rapport à l'expertise acquise en matière de RSP sont ceux ayant trait aux deux derniers critères qui sont l'organisation des populations rurales en vue de créer des dynamiques locales d'innovation sur la base de l'intégration des besoins locaux des communautés dans les programmes de recherche et de développement en vue de faciliter le transfert de technologie, et la contribution à la formulation des politiques agricoles.

L'équipe d'évaluation finale croit fermement que l'expertise en matière de recherche sur les systèmes de production existe à l'INERA et qu'il faut renforcer l'équipe pour consolider les acquis en lui procurant les moyens humains, matériels et financiers.

B. Qualité et quantité des publications

L'équipe d'évaluation finale est favorablement impressionnée par la masse des documents écrits, le plus souvent sur la base de données agronomiques et socio-économiques de bonne qualité, qui a été produite par le Projet ARTS depuis 1990. Une bonne partie des 122 références figure encore dans les rapports d'activité et demande une exploitation approfondie. Ces références sont dominées par les publications à caractère socio-économique qui représentent 43% du total, suivies des publications à caractère agronomique concernant les productions végétales et animales et la gestion des ressources naturelles avec près de 37% du total des documents. Le domaine le moins documenté concerne les politiques agricoles.

C. Qualité et quantité de la formation technique et méthodologique

La formation des chercheurs RSP/INERA et de celle du personnel d'appui technique et administratif peut être considérée comme l'une des activités principales du Projet ARTS depuis son démarrage. De l'avis de tout le monde, chercheurs concernés, techniciens et administrateurs de l'INERA, la formation de l'homme à travers l'apport de connaissances scientifiques de haut niveau et de méthodologies opératoires a été l'une des réalisations les plus importantes du projet.

Au total, 4746 personnes/jours ont été consacrés à la formation de courte durée. Concernant les catégories de personnel formé, l'essentiel du programme, soit 86% du nombre total de personne-jour, est centré sur les chercheurs (46%) et les techniciens (40%), le personnel administratif et les documentalistes se partageant les 14% restant. Pour ce qui est du contenu de la formation, près de la moitié du nombre total de personne-jours (46%) concerne l'apprentissage méthodologique de l'approche systémique. L'approche thématique occupe 25%, la formation à l'analyse des données 21% et la participation des chercheurs aux conférences et séminaires en Afrique et aux Etats-Unis totalise 380 personne-jours, soit 8% du total.

Concernant le contenu de la formation, tous les chercheurs et techniciens côtoyés à ce sujet, qu'il s'agisse de la zone Centre à Kamboinsé ou de la zone Ouest à Farako-Bâ, en ont apprécié la qualité et l'utilité.

La formation d'un "noyau dur" de scientifiques dans le domaine de l'approche systémique est le plus grand mérite du Projet ARTS et de l'Equipe d'Assistance Technique mise à la disposition du Projet, malgré les perturbations qu'elle a connues durant la première phase de mise en place.

Le programme de formation à court terme a pleinement rempli la mission de la première phase du Projet ARTS, tant sur le plan quantitatif, compte tenu du nombre élevé de sessions organisées et de participants concernés, que sur le plan qualitatif du fait que l'essentiel du programme est directement pertinent à l'approche systémique. Par ailleurs, les contacts de recherche à travers les conférences et séminaires à l'étranger n'ont pas été négligés. Cela constitue un autre aspect positif de ce programme de formation.

Cependant, pour autant le programme de formation à court terme a satisfait les exigences du projet, celui de la formation à long terme a failli à cette mission. La responsabilité de cet état de fait n'incombe pas uniquement à l'USAID et à l'Equipe d'assistance technique. Le système d'évaluation du CAMES a également

une part importante de responsabilité, à travers la situation de blocage qu'il maintient au niveau du développement de la carrière professionnelle des chercheurs RSP en particulier, et de leurs collègues de l'INERA en général. Par ailleurs, le fait d'avoir planifié la formation à long terme de six candidats seulement parait en effet en deça des besoins en cadres de haut niveau de l'équipe RSP, compte tenu des ambitions de son programme de recherche.

D. Développement des relations scientifiques avec les autres institutions

L'équipe RSP/ARTS constitue une véritable interface entre la recherche et le développement et entretient des liens scientifiques avec de nombreux chercheurs et autres partenaires à l'intérieur et hors de l'INERA. Ce qui est inquiétant du point de vue de cette évaluation, est que les liens scientifiques ainsi tissés restent fragiles dans la mesure où il s'agit de relations individuelles, de chercheur à chercheur ou de chercheur à vulgarisateur, sans fondement institutionnel formalisé. Certes, il existe des accords de convention entre l'INERA et les autres structures, pour des prestations de services, mais la portée institutionnelle de tels protocoles reste limitée dans la pratique.

E. Intégration et efficacité de l'assistance technique

L'équipe d'assistance technique (EAT) a été complètement reconstituée à la suite de l'évaluation à mi-parcours, avec comme conséquence immédiate un programme d'activités impressionnant pour la période 1992-1994. Contrairement à la première équipe qui avait concentré ses efforts au niveau du programme de la zone Centre, la nouvelle équipe a défini un programme d'appui scientifique à la recherche et à la formation plus global et plus consistant. Ce programme de travail a été défini sur la base de discussions approfondies avec les différents partenaires du projet ARTS : les chercheurs RSP et thématiques de l'INERA, les chercheurs AT, le personnel de l'USAID et les scientifiques de l'Université de Purdue. Les recommandations des études et évaluations antérieures ont été également considérées.

La plupart des innovations proposées sont passées au crible de la faisabilité technique, de l'analyse de rentabilité économique et de l'acceptabilité sociale par les agriculteurs et éleveurs. La réalisation de ces activités a été l'occasion d'approfondir la connaissance des stratégies des agriculteurs dans les différents sites RSP des zones centre et ouest. Une caractéristique commune à toutes les stratégies paysannes est l'investissement minimum en capital et en intrants en tant que mesure contrealéatoire.

Un des éléments saillants des réalisations de l'équipe AT est l'élaboration du Plan de Formation à Court Terme et sa mise en oeuvre adéquate. Les activités de formation de courte durée ont en effet permis de consolider les priorités de recherche déjà bien établies dans le plan de travail pour la période 1992-1994. Parmi ces priorités, l'accent est mis sur la nécessité d'amener les chercheurs RSP et thématiques à collaborer plus activement, et à centrer les efforts sur l'analyse des données de recherche et la publication des résultats.

La décision d'opter pour le développement des activités relatives au Système d'Information Géographique (SIG) a par ailleurs renforcé les orientations du programme de travail de l'EAT. Cet instrument s'est en effet révélé très puissant comme outil d'analyse des données et d'intégration de différents niveaux d'information.

Pour permettre la consolidation de la capacité de recherche sur les systèmes de production à l'INERA, l'EAT a fourni des efforts considérables pour soutenir les activités de recherche des différents membres du programme RSP des zones Centre et Ouest et stimuler les initiatives des chercheurs nationaux.

Cette forte interaction avec les chercheurs, avec les techniciens à travers les sessions de formation, et avec les producteurs sur le terrain au niveau des différents sites et villages étudiés, témoigne de l'efficacité et de la bonne intégration de l'EAT au sein du programme RSP de l'INERA durant les deux dernières années du projet.

F. Impact des activités de recherche au niveau agronomique, socio-économique et au niveau de la gestion des ressources naturelles

La mise en oeuvre du plan de formation à court terme élaborée par l'EAT de concert avec l'équipe RSP et les autres partenaires du projet ARTS et le dynamisme dont a fait preuve l'ensemble des chercheurs et techniciens impliqués ont manifestement donné leurs fruits au niveau de la réalisation des activités de recherche.

C'est ainsi que la planification, l'exécution et l'évaluation des activités de recherche des deux équipes RSP se sont nettement améliorées au cours des deux dernières années.

1. Caractérisation agro-écologique, systèmes de production et diagnostic des potentialités et contraintes du milieu

La caractérisation agro-écologique des zones d'intervention du programme RSP a été de plus en plus affinée grâce à la constitution d'importantes bases de données au cours des dernières années du projet. Actuellement cette caractérisation prend en compte les critères et facteurs, tels que la pluviométrie, la productivité des sols, les cultures principales (céréales et cultures de rente), la densité des animaux et la densité de la population.

Grâce au pouvoir analytique du SIG, la superposition de différents niveaux d'information permet la détermination sur une carte d'une échelle donnée des zones homogènes ayant des caractéristiques communes. Cette redéfinition des domaines d'intervention du programme RSP a des implications importantes pour la diffusion et la généralisation ultérieure des innovations techniques permettant l'amélioration du matériel végétal et des techniques culturales, l'intensification et la diversification des systèmes de production.

Actuellement, quatre grands ensembles agro-écologiques sont clairement identifiés (voir Annexe C, Section 7.1):

a. la zone sahélienne au nord, caractérisée surtout par la faiblesse et la forte variabilité de la pluviométrie;

b. la zone Centre, marquée également par un niveau pluviométrique faible (600-800 mm) mais surtout par une très forte pression humaine et animale,

c. la zone Est, caractérisée par des sols de productivité moyenne, un niveau pluviométrique moyen à élevé, mais surtout par l'existence d'une culture de rente, l'arachide.

d. la zone Ouest, marquée surtout par l'existence de bons sols et d'une pluviométrie élevée (800-1000 mm au nord-ouest et supérieure à 1000 mm au sud-ouest). La pression démographique ainsi que la densité animale y sont faibles. C'est une zone cotonnière par excellence. L'arboriculture, la culture du sésame, le riz pluvial et l'élevage présentent également de larges potentialités dans cette zone.

D'une façon générale, les systèmes agro-forestiers dominent largement le paysage agricole au Burkina Faso. Ils se caractérisent par l'existence de plantations d'arbres espacés avec des cultures intercalaires, généralement des céréales. La densité des arbres dépend des zones agro-climatiques, avec plus de 20 arbres/ha dans les zones arrosées à moins de 10 arbres/ha dans les zones sèches. Du sud arrosé au nord aride, la culture intercalaire dominante passe du sorgho et maïs au petit mil, tandis que l'espèce arboricole varie considérablement (karité, baobab, manguier, etc.). Le système de culture traditionnel qui inclue de longues périodes de jachère, joue un rôle majeur dans la restauration de la fertilité des sols et la régénération du couvert végétal naturel. La pratique des jachères est actuellement en régression à cause de la forte pression démographique sur les terres cultivées, et de la forte charge animale sur les terres de brousse. L'absence de statuts foncier clairement définis des terres cultivées aggrave encore ce problème.

Concernant les contraintes agronomiques et socio-économiques identifiées par le diagnostic du milieu physique et humain réalisé par l'Equipe RSP, il faut citer :

a. La dégradation des sols et des autres ressources naturelles à des degrés variés. A titre indicatif, la dégradation est extrême à Donsin et assez avancée à Tiougou, Tiano et Kamsi dans la zone Centre. L'état de dégradation est modéré à relativement avancé à Kayao et Yasso, et plutôt faible à Kawara et Dimolo dans la zone Ouest. Cette caractérisation du degré de surexploitation des ressources naturelles permet actuellement de mieux définir les objectifs de recherche, de cibler les actions de développement et de proposer des mesures correctives.

b. Les pratiques culturales intensives appliquées à certains cultures de rente comme le coton entraînent une diminution rapide de la capacité productive des terres concernées et une dégradation notable de l'environnement. Ce phénomène va s'accentuer en raison du regain d'intérêt dans la culture du coton, lié à la dévaluation du FCFA.

c. L'immigration dans une région donnée, provoquée par la pression démographique, la dégradation des pâturages et par deux décennies de sécheresse prononcée, entraîne la mise en oeuvre de systèmes de culture peu adaptés à cette région, bien que les immigrants sont potentiellement porteurs d'innovations. De plus, la pression foncière sur les terres agricoles augmente.

d. Le processus du changement technologique est lent du fait que l'adoption des innovations proposées nécessite un minimum de ressources financières et que les producteurs n'ont pas accès à ces ressources, par manque de crédit notamment.

e. Le manque de main d'oeuvre à certaines périodes de la campagne agricole et l'absence des moyens de transport sont aussi des éléments contraignants à l'adoption de certaines innovations dont les paysans sont convaincus. L'exemple des fosses fumières est très illustratif à cet égard : les paysans fabriquent du compost mais ils trouvent d'énormes difficultés à le transporter aux champs et l'épandre sur les parcelles.

2. Aspects agronomiques et gestion des ressources naturelles

Les essais agronomiques réalisés jusqu'à présent sont résumés dans les Annexes C.4-7 pour la zone Centre et les Annexes C.14-16 pour la zone Ouest. Fondamentalement, l'essentiel de la recherche a visé l'augmentation de la productivité en accord avec l'orientation générale de la politique agricole du pays qui aspire à l'auto-suffisance alimentaire. C'est ainsi qu'on peut expliquer la conduite de nombreux essais visant :

l'évaluation des variétés à hauts rendements chez les paysans,

le test de différentes techniques d'installation des cultures,

le contrôle des maladies et parasites,

la conduite de la fertilisation minérale et organique des principales cultures.

Les résultats de ces essais permettent de situer les potentialités d'amélioration de la productivité du mil, du sorgho, du niébé et de l'arachide dans la zone Centre, et celle de ces mêmes cultures en plus du maïs et du riz dans la zone Ouest. Il faut souligner l'introduction de variétés améliorées à cycle court, des variétés tolérantes ou résistantes au striga (maïs SR 22 et KPB), ainsi que le paquet technologique concernant le riz pluvial.

La recherche rizicole à l'INERA peut être un bel exemple de collaboration entre le Programme Riz, le Programme ESFIMA et le Programme RSP, l'ensemble travaillant pour mettre à la disposition des producteurs des variétés de bonnes qualités à l'usinage et à la consommation, et des techniques de production adéquates . Ces conditions sont nécessaires pour :

la mise en valeur efficiente des aménagements hydro-agricoles coûteux,

l'insertion du riz pluvial dans le système de culture de la zone soudano-guinéenne.

Compte tenu des perspectives de consommation du riz (importation de 90.000 tonnes en 1993 pour une valeur de 12 milliards de FCFA), l'enjeu de la recherche rizicole est d'une importance capitale pour le pays. La contribution de l'équipe RSP/ARTS à ce programme commence à se concrétiser notamment à travers l'identification et la délimitation des zones potentiellement rizicoles en utilisant le SIG.

En plus de ces actions classiques, la recherche s'oriente depuis récemment vers une perspective relativement plus intégrée de l'agriculture, de la gestion des ressources naturelles et des aspects socio-économiques, tout en maintenant l'objectif d'augmenter la productivité. Le Tableau I résume les principales innovations expérimentées en station, testées en milieu réel et évaluées chez les paysans de Donsin. Ces mêmes technologies ont aussi été testées dans les autres sites.

Tableau I : Tests en milieu réel des innovations mises au point par le projet ARTS/RSP et visant l'amélioration de la productivité des cultures vivrières et la conservation des ressources naturelles. Résultats observés chez les paysans à Donsin, 1993.

Types d'innovations testées	Rendement moyen des cultures (kg/ha)	
	Sorgho	Mil
1. Technique du Zaï		
Témoin	674	554
Zaï simple	1242	941
Zaï paillage	1049	
Paillage brûlé	672	
Paillage non brûlé	690	394
2. Localisation des cultures sur la toposéquence		
Plateau	853	546
Partie supérieure	579	368
Partie intermédiaire	782	631
Partie inférieure	845	362
Bas fond	516	249
3. Localisation des cultures par rapport aux types de sol		
Argileux	553	323
Sablonneux	992	1027
Limoneux	1533	
Sable/Gravier/Argile	790	502
Sablo-argileux	736	537
Sablonneux + graviers	1032	494
Gravillonneux	657	322
Argileux + graviers	594	369
4. Lutte anti-érosive		
Erosion faible	768	534
Erosion moyenne	730	508
Erosion forte	573	411
5. Contrôle du ruissellement		
Témoin sans diguette	642	557
Cordon pierreux	965	717
Diguette en terre	1023	
Diguette en herbe	531	
Diguette en bois	500	

Source: Données non publiées préparées par Mike Bertelson, Chef de l'EAT, à la demande de l'Equipe d'Evaluation Finale.

La technique du Zaï peut contribuer efficacement à l'amélioration de la fertilité du sol comme le démontrent les champs de sorgho visités à Donsin où il y avait un décalage important de croissance des cultures chez les paysans ayant appliqué la technique et ceux ne l'ayant pas fait. L'introduction de cette technique à Donsin a eu un écho très favorable de la part des agriculteurs. Environ 70% d'entre eux ont adopté le Zaï en 1993 et

80% en 1994 avec des résultats spectaculaires ayant permis de doubler les niveaux de rendements de sorgho observés chez les agriculteurs témoins la même année.

De manière similaire, l'adoption rapide des cultivars de maïs SR 22 dans le sud et l'ouest témoigne de la crédibilité de l'équipe des chercheurs RSP et SOMIMA des zones Centre et Ouest et de l'estime que leur prodiguent les agriculteurs et les structures de développement. L'enthousiasme des producteurs concernant l'adoption des cultures fourragères et du riz pluvial renforce cette crédibilité dont le mérite revient à l'actuelle EAT et au dynamisme des chercheurs et techniciens RSP.

Un autre résultat significatif que l'équipe d'evaluation a visualisé sur le terrain à Donsin concerne la récupération des clairières "incultes" ou zipelé : l'application du paillage, du Zaï simple et du Zaï avec paillage produit respectivement 430, 1060 et 2290 kg/ha de sorgho grain, le rendement des agriculteurs témoins n'ayant pas dépassé 400 kg/ha. On considère que le Zaï améliore la fertilité et le bilan hydrique du sol. La gestion de la fertilité du milieu se fait également par l'utilisation des légumineuses fourragères et notamment le niébé à double usage pour la nutrition humaine et l'alimentation animale.

3. Aspects zootechniques

Au Burkina Faso, l'élevage est la deuxième principale activité après l'agriculture et la production animale constitue une source de revenus appréciables pour les populations, femmes et hommes. De plus, l'élevage fournit la force de traction et contribue significativement à l'équipement des exploitations agricoles et à l'intensification des cultures attelées, à travers la fourniture de fumier de ferme. C'est pourquoi les activités de recherche zootechnique des deux équipes, Centre (Annexes C8-10) et Ouest (Annexes C17-19) incluent des thèmes aussi variés que la caractérisation du rôle socio-économique de l'élevage, le test de conditionnement des boeufs de labour en saison sèche, le test d'amélioration de la production de compost et l'évaluation des possibilités d'amélioration de la production de viande et de lait, sous les différentes conditions d'alimentation et de santé animale.

4. Aspects agroforestiers

"Au Burkina Faso, ainsi qu'ailleurs en Afrique soudano-sahélienne, l'agriculture se pratique en présence d'un parc agroforestier constitué d'arbres épais volontairement épargnés par l'agriculteur. Qu'il possède une composante de production animale ou non, ce système de culture est le plus répandu en Afrique de l'Ouest. L'arbre occupe une place importante dans l'environnement socio-économique des paysans sahéliens, en raison de ses usages pour la consommation humaine et animale, la production d'énergie, la médecine traditionnelle, la construction et l'artisanat, en plus des effets sur l'accroissement de la fertilité physique et chimique des sols (Boffa et al., 1993)." Cette citation résume bien l'importance et les rôles de l'arbre dans les systèmes de production soudano-sahéliens, que les deux équipes RSP Centre et Ouest ont parfaitement compris.

Les thèmes de recherche et les tests proposés sont pertinents par rapport aux enjeux présents de l'étude des parcs agroforestiers. Bien qu'il soit regrettable que les activités d'agroforesterie n'aient commencé qu'à partir de 1993, en raison du recrutement contractuel tardif des deux agroforestiers de l'équipe RSP, les visites sur le terrain à Donsin, Tiougou, Kawara et Yasso montrent clairement que le démarrage du programme est sur la bonne voie.

Les actions menées et les techniques expérimentées visent à étudier les systèmes agroforestiers traditionnels, à tester l'efficacité des haies vives défensives avec l'étude du comportement de différents arbustes à usage multiples (fourrage, haie, brise vent, lutte anti-érosive), à tester les possibilités de végétalisation des cordons pierreux, et à étudier l'interface arbre-culture en considérant le sorgho associé au karité, arbre d'importance économique et sociale considérable. La contribution des produits forestiers non ligneux à la formation des revenus des femmes en milieu rural est également étudiée.

5. Aspects socio-économiques

La recherche à caractère socio-économique représente une composante importante du Programme RSP/ARTS, comme on peut le constater à travers la masse des documents écrits et d'articles et communications dont la liste est présentée en annexe. A titre d'illustration, des études approfondies ont été réalisées concernant :

l'analyse de marché : marché des céréales au niveau local et régional.,

l'étude économique du suivi des exploitations agricoles, de la formation du revenu des producteurs et de l'évaluation des dépenses des ménages,

l'évaluation économique des coûts des essais (budgets partiels) et de la rentabilité des techniques culturales améliorées et des techniques de conservation de l'eau et du sol,

l'enquête d'opinion auprès des agriculteurs sur l'adoption des technologies.

L'analyse de la rentabilité économique des techniques de conservation de l'eau et du sol et la formulation de budgets partiels pour chaque technique ont été réalisées en 1993. Cette étude a été complétée en 1994 par une enquête d'opinion auprès des producteurs à Donsin, Tiougou et Tiano, et par une étude d'impact du Zaï à l'échelle nationale grâce au Système d'Information Géographique.

6. Conclusion

La recherche agricole au sein du programme RSP/ARTS joue un rôle important pour le développement de l'agriculture et de l'économie du Burkina Faso. Les exemples suivants sont donnés à titre d'illustration :

Le développement d'une expertise nationale pour résoudre des problèmes agricoles spécifiques ayant de larges incidences économiques. C'est le cas par exemple du riz pluvial, de variétés hâtives de sorgho, de variétés de maïs résistantes au striga et de variétés de niébé à double fin.

L'adaptation de technologies, ayant fait leur preuve, aux conditions réelles de production en milieu paysan, avec des tests de rentabilité économique et d'acceptabilité sociale. Cette activité de la recherche qui constitue l'essence même du programme RSP et qui intègre les savoirs paysans permet non seulement de contribuer à la création technologique mais aussi de faire des économies de ressources humaines et financières.

La contribution au transfert de technologies performantes au niveau des agriculteurs, grâce aux liens que le programme RSP entreprend avec les services de vulgarisation et les structures de développement.

Enfin, l'application des résultats obtenus peut jouer un rôle important dans l'accroissement de la production agricole à travers l'amélioration des rendements de nombreuses spéculations permettant ainsi de contribuer à l'auto-suffisance alimentaire et d'augmenter les exportations des produits agricoles.

G. Documentation scientifique et technique

1. Présentation du centre de documentation

Le Centre de Recherche Agricole et de Formation de Kamboinsé qui se trouve à 12 km de Ouagadougou abrite le centre de documentation mis en place en 1989 avec le démarrage du Projet ARTS. Le centre dispose de 2 salles de rayons de classement et d'une salle de lecture, et entretient près de 11.000 références répertoriées. Une partie de ces références correspond aux documents et archives hérités du Projet SAFGRAD et de l'ICRISAT. Le fichier des références est un registre manuel, tenu par une documentaliste expérimentée ayant reçu une formation locale en matière de techniques documentaires.

2. Contribution du Projet ARTS

La plupart des documents disponibles (ouvrages, périodiques, thèses, tirés à part) directement en rapport avec l'approche systémique ont été acquis dans le cadre du projet ARTS. Sur les 11.000 références répertoriées, 2150 sont fournies par ce projet parmi lesquelles 525 ouvrages et 24 périodiques sous forme de dons de l'Université de Purdue. Les documents scientifiques ont été sélectionnés pour leur pertinence par rapport aux problèmes et conditions du Sahel.

Le Projet ARTS a également fourni au centre de documentation de Kamboinsé le micro-ordinateur portable et quelques logiciels en vue de faciliter l'informatisation du fichier bibliographique et la recherche de références par ordinateur.

H. Statut du chercheur et personnel de recherche

Le système d'évaluation des chercheurs actuellement en vigueur obéit aux mêmes règles que celles appliquées par le Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES) auquel appartient le CNRST et donc l'INERA. Le CNRST est la seule institution de l'Afrique de l'Ouest qui soit encore rattachée au système CAMES. Ce système présente l'avantage de permettre une évaluation des chercheurs et enseignants universitaires sur la base de critères objectifs qui sont de nature purement académique, entre autres, le nombre de publications dans des revues scientifiques reconnues. Mais le CAMES a l'inconvénient majeur de ne pas reconnaître jusqu'à présent l'équivalence des Masters des universités américaines au diplôme de 3e cycle (de l'Université d'Abidjan, par exemple)

Cette situation pénalise les chercheurs à l'INERA et plus particulièrement ceux du programme RSP qui sont engagés dans le Projet ARTS. C'est la raison pour laquelle le programme de formation à long terme de ce projet, qui prévoyait l'envoi de six candidats aux universités américaines, n'a pas rempli correctement sa mission, trois des chercheurs concernés ayant été contraints de s'inscrire au Doctorat de 3e cycle pour des

raisons d'avancement dans la carrière. Ce diplôme permet en effet aux chercheurs d'améliorer leur situation matérielle, par rapport à leur statut peu motivant avant l'obtention du diplôme de 3e Cycle.

Le statut professionnel, le salaire, les opportunités d'avancement dans la carrière et les perspectives d'avenir sont les préoccupations majeures des chercheurs et du personnel d'appui de la recherche. Les sources de motivation de la majorité du personnel sont liées essentiellement à la promotion externe à travers la formation et la préparation des diplômes.

Cette situation requiert une attention particulière de la part du CNRST pour amener le CAMES à aligner dans sa grille d'évaluation des critères ayant trait à la fonction de formation des vulgarisateurs et techniciens que les chercheurs RSP assurent de part la nature de leurs activités de recherche. La production de supports adéquats pour la vulgarisation (fiches techniques, maquettes, audio-visuel, logiciel, etc...), la capacité d'encadrement des agriculteurs pour le transfert de technologie en milieu rural et le taux d'adoption des innovations par les paysans peuvent constituer des critères objectifs, à côté des publications scientifiques, pour l'évaluation et la promotion des chercheurs.

En tout état de cause, un statut motivant basé sur l'évaluation des performances, des reclassements et des bonifications salariales pour inciter et reconnaître le personnel méritant, qu'il soit chercheur ou technicien, doit être un objectif prioritaire du CNRST, pour que l'INERA continue à produire des innovations technologiques nécessaires à l'agriculture Burkinabé dans les années 90 et au delà.

IV. Deuxième objectif: Etablissement et renforcement des relations entre le programme RSP et ses partenaires de recherche et développement et participation au processus de l'élaboration de la Politique Agricole

Les auteurs du projet ARTS s'attendaient à ce que l'amélioration de la capacité RSP développe et maintienne une pertinence par l'intermédiaire de ses rapports de travail avec les autres chercheurs au sein de l'INERA et les chercheurs et partenaires de développement hors de l'INERA. Pendant les deux premières années de l'exécution du projet, les preuves pour documenter ces rapports étaient difficiles à trouver (Bingen 1992). Même aux cas où des rapports s'étaient établis, ils étaient caractérisés par une grande ambiguïté des rôles (par exemple, il n'y avait aucun consensus concernant la tâche précise de chacun). Le Directeur Général de l'INERA a confirmé que cette ambiguïté existait à tous les niveaux (les chercheurs de l'INERA hors du RSP, le Service de Vulgarisation (DVA), et au sein du RSP même). Les chercheurs de l'INERA s'attendaient à ce que les chercheurs RSP déterminent la manière par laquelle ils rendraient les produits de recherche plus attrayant aux agriculteurs. Les agents de la vulgarisation voulaient que les chercheurs RSP prennent une part de la responsabilité dans la distribution des technologies et intrants et l'administration des tests au niveau des exploitations agricoles. Selon leurs intérêts, les chercheurs RSP se concentrèrent ou bien sur la recherche ou sur la vulgarisation. Ils semblaient avoir l'idée la plus globale sur leur rôle. Au moment de l'évaluation globale, les membres du EEF découvrirent que l'ambiguïté dans la perception des rôles de chacun avait diminué, surtout hors de l'INERA. Les preuves de cette conclusion sont exposées ci-dessous.

A. Rapports au sein de la communauté du CNRST (y compris l'INERA)

L'EEF s'est entretenu avec les chefs de cinq des huit programmes, y compris RSP, qui composent l'INERA. Notre but particulier était de savoir comment les coordonnateurs percevait le rôle de RSP par rapport à leurs

propres rôles et de trouver des preuves de collaboration avec RSP. Nous nous sommes rendus compte qu'au niveau des directeurs de programmes, au moins, il y avait une plus grande compréhension des rapports entre les activités RSP et leurs propres activités. Même si les coordonnateurs semblaient préférer que le RSP s'occupe des tests au niveau des exploitations agricoles (tout en laissant les chercheurs thématiques contrôler leurs expériences), ils reconnaissent que les chercheurs RSP contribuent positivement à l'identification des contraintes de l'exploitation agricole en ce qui concerne l'adoption des nouvelles technologies. Idéalement, ce processus de découverte aurait lieu dans une collaboration étroite avec les chercheurs agricoles au niveau des exploitations. Le coordinateur du programme des protéagineux, qui travaille étroitement avec les chercheurs RSP dans le soutien d'une grande initiative ONG visant la multiplication des graines de dolique et les essais en exploitation agricole à Donsin, a exprimé le paradoxe d'une manière claire. C'est le paradoxe entre les connaissances du terrain des RSP et le besoin des chercheurs agricoles d'acquérir eux aussi leur propre compréhension de l'environnement socio-économique de l'agriculteur. En plus du contact directe sur le terrain avec les chercheurs RSP, la majeure partie de l'amélioration de la compréhension est la conséquence de la participation aux travaux des Comités Techniques et des Commissions de Programmes.

Les directeurs des programmes ont décrit des degrés variables de collaboration avec les chercheurs RSP, allant de très hauts niveaux d'interaction avec ESFIMA et le Programme des protéagineux et beaucoup moins d'interaction avec le programme du Riz. Cette conclusion était particulièrement intéressante étant donné le travail entrepris récemment par le personnel RSP avec la technologie informatique SIG pour identifier les superficies à grand potentiel de culture de riz.

D'autre part, les membres du EEF ont trouvé que les chercheurs RSP avaient initié un rapport d'interaction important avec d'autres centres de recherche du CNRST (l'INERA fait partie d'un groupe de cinq centres de recherche, en particulier l'Institut Burkinabé d'Energie (IBE) et l'Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale (IRBET)). Par exemple, les chercheurs RSP ont travaillé étroitement avec le personnel IRBET dans le domaine du contrôle de l'érosion des sols et du ruissellement par les technologies de réclamation, tel que les cordons pierreux, le paillage et les haies vives. Par ailleurs, RSP et IBE ont des intérêts communs dans le développement des technologies pour conservation des denrées (par exemple, l'assèchement des fruits et des légumes par le traitement thermique pour mieux les préserver) et dans les effets de la déforestation sur la productivité agricole, les petits projets d'irrigation qui utilisent l'énergie solaire et éolienne et dans le domaine de la production du biogaz dans l'exploitation agricole.

Même si à présent il n'y a aucune preuve de collaboration avec l'IRSSH, l'équipe pense que les chercheurs en sciences sociales travaillant à l'IRSSH pourraient être contactés par RSP pour participer aux analyses socio-économiques des exploitations. Des discussions actuelles entre la Banque Mondiale, le CNRST, et le gouvernement au sujet de la re-organisation du CNRST, pourraient créer la base d'une plus grande collaboration

B. Rapports avec l'Université de Ouagadougou

Les rapports entre RSP et les enseignants de l'Université de Ouagadougou semblent être plus solides qu'au moment de l'évaluation à mi-parcours. D'une part, le personnel RSP ne sont pas aussi encombrés par l'encadrement des mémoires de Licence, une activité considérée par l'équipe de l'évaluation mi-parcours comme détournant les énergies susceptibles d'être autrement investies dans l'établissement d'un centre de capacité RSP. D'autre part, sur la base d'entretiens avec les enseignants de l'Institut de Développement

Rural, l'équipe d'évaluation a conclu que les activités liées aux initiatives de recherche et de développement communes ont commencé à attirer de plus en plus l'attention du personnel des deux organisations.

C. Rapports avec le Ministère de l'Agriculture

Au sein du Ministère de l'Agriculture, le partenaire principal en développement du RSP est la Direction de la Vulgarisation Agricole (DVA). La DVA gère un réseau de centres de vulgarisation régionaux, les Centres Régionaux de Production Agro-Pastorale (CRPA), couvrant tout le territoire national. RSP a accepté un ensemble formel de responsabilités, détaillées dans un Protocole d'Accord. Le Protocole précise que RSP aura la responsabilité d'organiser le programme des ateliers mensuels de formation du personnel en exercice de la vulgarisation régionale et d'aider ce personnel dans la supervision des essais dans les villages où RSP a ses propres essais ainsi que dans les villages avoisinants. Au cour des discussions avec tous les niveaux du personnel des CRPA, EEF a découvert que la collaboration RSP est la bienvenue et est couronnée d'une haute considération. Un responsable hiérarchique du CRPA nous dit: "RSP est notre entrée à la Recherche." Dans le village Donsin, RSP collabora avec CRPA pour organiser une présentation portes ouvertes, qui rassembla 300 participants, à l'intention des agriculteurs des villages avoisinants . Un résumé des activités organisées par RSP en collaboration avec la DVA est présenté en Annexe C.

Le dilemme pour le personnel RSP est de trouver comment laisser la responsabilité effectivement au DVA au moment où une des conséquences d'une activité RSP bien gérée au niveau du village est de créer un besoin pour une présence RSP permanente dans les villages qui profitent déjà des innovations soutenues par RSP. En même temps, la dynamique interne du service de vulgarisation est de promouvoir les solutions qui ont été développées hors de l'exploitation. Nous avons posé cette question à l'un des directeurs du CRPA (Dédougou) pour savoir comment la DVA apprécie ce problème. Sa réponse, claire et succincte (à la surprise du personnel RSP qui nous accompagnait), était que le RSP a trois contributions principales à fournir à la DVA. Premièrement, dans un monde où plusieurs facteurs influencent les résultats obtenus dans les champs paysans, la DVA doit adopter une approche plus générale. RSP inculque, d'après ce directeur de CRPA, une approche plus systémique. Deuxièmement, RSP apporte une compréhension profonde de la dynamique socio-économique et agricole de l'exploitation, ce qui influence la prise de décision par l'agriculteur. Cette contribution de RSP est un élément essentiel pour l'agent de la vulgarisation. Troisièmement, le personnel RSP est très bien formé en méthodologie de recherche et peut fournir une aide inestimable à la DVA pour suivre et évaluer l'impact de ses stratégies de vulgarisation. Pendant toute la durée de l'évaluation, EEF n'a pas entendu un commentaire aussi éloquent et aussi complet sur les rapports futurs entre RSP et le Service de Vulgarisation.

D. Rapports avec les Bailleurs de Fonds

RSP collabore avec trois bailleurs de fonds en plus de l'USAID pour exécuter les activités de développement clés, aussi bien au niveau des zones financées par l'USAID qu'ailleurs. EEF s'est entretenu avec des représentants de chacun de ces bailleurs de fonds et dans certains cas, des Burkinabé ou assistants techniques travaillant avec RSP dans ces programmes. Les réactions de ces personnes concernant la contribution RSP à leurs activités étaient uniformément positives. Dans le cas du Programme National de Gestion du Terroir (PNGT), financées par la Banque Mondiale, le directeur de ce programme a indiqué que l'accord PNGT/INERA-RSP constitue un bon cadre de collaboration en ce qui concerne particulièrement le contrôle des activités du projet et l'évaluation de leur impact sur le développement rural.

RSP collabore aussi avec la Caisse Française de Développement dans l'exécution du Projet de Développement Rural Intégré dans la zone Ouest. Le personnel de la Caisse ont longuement fait les éloges des efforts RSP dans la promotion de l'adoption des innovations agricoles dans les villages qui ont profité de l'assistance technique RSP. EEF s'est également entretenu avec le CIRAD (assistance technique française) qui collabore avec RSP dans la zone Ouest et qui a réitéré les compliments du personnel de la Caisse Le représentant du CIRAD commenta que malgré les opinions initialement contradictoires à propos de la méthodologie RSP telle qu'elle est appliquée par l'équipe RSP de Yatenga et celles de la zone Centre et Ouest du Projet ARTS, il existe maintenant une collaboration exemplaire en particuliers parmi les membres de l'équipe de la zone Ouest. Il a indiqué également que le soutien français pour les activités RSP à travers le CIRAD et d'autres agences bilatérales aura tendance à augmenter dans le futur proche, y compris la prise en charge d'un professeur Burkinabé agro-économiste de l'Université de Washington State pour travailler avec l'équipe de la zone ouest.

RSP profite du soutien fourni par l'agence d'assistance technique néerlandaise à l'équipe RSP de la zone Nord-ouest (Ouahigouya). Sur la base des entretiens avec le personnel de l'Ambassade Néerlandaise, qui sont au courant des activités RSP à Ouahigouya, EEF a conclu que la contribution du personnel RSP aux résultats du projet étaient hautement appréciés. Le conseiller technique de l'Ambassade a souligné qu'il y avait un besoin urgent d'exécuter le concept du Management de la Fertilité Intégrale des Sols dans la zone Nord-ouest. Voir en Annexe C la documentation de cette question qui est déjà professionnellement envisagée par le personnel RSP dans les deux zones Centre et Ouest.

E. Rapports avec les ONG

L'EEF a contacté un des deux principaux partenaires ONG du RSP, la Fédération des groupements NAAM (FUGN), dont le siège se trouve à Ouahigouya et qui a initié un programme innovatif de production des semences niébé une année plus tôt. Le programme des légumineuses de RSP et de l'INERA a collaboré avec les agriculteurs locaux pour identifier la variété de niébé la plus performante pour la multiplier. Il a aussi géré les essais au niveau paysan, a formé le personnel de recherche et de vulgarisation et a supervisé le contrôle de qualité technique des semences rachetées par le FUGN pour constituer une banque locale de semences. L'expérience a tellement réussi que cet effort est appelé à devenir un modèle à suivre dans le cadre du partenariat entre le secteur publique et privé au Burkina Faso. Le Catholic Relief Services a déjà proposé au FUGN à établir un accord permanent pour la production des semences. Le seul risque identifié par l'équipe était le retard pris par la mise en oeuvre de cette opération. Le RSP était réticent à signer le Protocole d'Accord au début à cause de ses préoccupations à propos des obligations financières durant la deuxième année et les années suivantes de l'opération.

F. Rapport avec le processus politique

Une lecture approfondie de la documentation concernant la conception du projet révèle une préférence marquée pour lier la capacité analytique de RSP avec le processus de la formulation de la politique agricole du Burkina Faso. Le "log-frame", qui est la carte conceptuelle clé des projets AID, lie les accords du processus politique avec les accords des autres agences et met l'établissement des accords institutionnels sur le même pied d'égalité que l'établissement d'une capacité professionnelle RSP à l'INERA. L'équipe d'évaluation à mi-parcours a encouragé les opérateurs du projet ARTS " à insister sur l'analyse et l'interprétation des implications politiques des résultats de recherche concernant le village et le ménage et l'impact de la politique nationale sur les familles agricoles et les villages (Bingen 1992, p.20)."

Vers la fin de la quatrième année, le EEF a vu que le projet ARTS avait dépensé relativement peu de ressources dans sa contribution à l'élaboration de la politique agricole. En fait, et selon notre point de vue, si plus de ressources avaient été investies dans la formulation de politique générale dans la situation actuelle, ceci aurait pu détourner les efforts de l'output initialement planifié par le projet: la création d'une capacité de recherche de très haut niveau. Il est évident que si les responsables de la formulation de la politique générale ne perçoivent pas la crédibilité nécessaire, aucun opérateur institutionnel n'aura la tâche facile pour contribuer à l'élaboration de la politique générale. Il n y'a aucun doute que les opérateurs du projets ARTS ont axé presque tous leurs efforts sur ce but pendant les quatres premières années du projet et particulièrement pendant ces deux dernières années. Sans la grande impulsion d'énergie qui a suivi la reconstitution du TAT toutes les réalisations effectivement achevées auraient pu être compromises.

Ceci ne veut pas dire cependant que le projet ARTS n'a absolument pas progressé ou a complètement délaissé la politique pendant les deux dernières années du projet. L'EEF a trouvé des preuves importantes pour démontrer que RSP a développé une capacité de crédibilité de plus en plus grande dans sa formulation d'analyses liées aux questions de politique et a établi des rapports avec les structures qui influencent la politique. Après avoir retardé la nomination d'agro-économistes clés au programme RSP pendant les deux premières années, l'INERA a en effet recruté deux agro-économistes. Le chef actuel de RSP est un agro-économiste et le chef sortant de l'équipe du Centre RSP, aussi un agro-économiste, vient d'être nommé chef d'une nouvelle unité de politique agricole au sein du bureau du siège RSP.

A l'aide d'un chef d'équipe d'assistance technique, lui même un agro-économiste, le programme RSP a commencé a publier de plus en plus d'analyses liées aux questions de politique agricole. L'exemple le plus frappant est celui de l'introduction de la technologie Système d'Information Géographique (SIG) par le chef d'équipe d'assistance technique. L'utilisation de la technologie SIG, introduit au CNRST par RSP, a fait un impact majeur sur la prise de décision au niveau des cadres supérieurs, aussi bien au sein du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique qu'au Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Après avoir collecté les données concernant les sols, la pluviométrie, la juridiction administrative, le transport et d'autres données topographiques, le personnel RSP a compilé ces données en utilisant SIG pour dresser la carte des régions qui ont le plus de potentiel pour la production du riz pluvial. Puisque les agro-économistes RSP n'avaient pas encore complété l'analyse des données SIG dans leur totalité, ils étaient réticents de présenter cette technologie puissante pendant le forum national de recherche organisé par le Ministère. Après une séance de présentation avec le Ministre, concernant l'utilité du SIG dans la prise de décision politique, le Ministre encouragea RSP/INERA à donner une présentation complète pendant le Forum. Pendant une présentation de tous les stands de recherche au Président de la République, il a montré un intérêt particulier au pouvoir analytique de la technologie SIG. Tôt après sa visite au Forum, le Président annonça à la Nation (voir les rapports des journaux locaux de la Réunion du 2 Juin) que le riz pluvial sur les plateaux est une meilleure option dans les territoires qui sont spécialement favorables à cette culture, comme identifiés par SIG. Même si nous ne sommes pas en train de défendre ce "saut de conviction" comme étant le meilleur processus de formulation de politique agricole, ceci démontre clairement le pouvoir persuasif de la technologie informatique et son potentiel à aider les chercheurs RSP dans leurs efforts de lier l'analyse à une politique d'exécution utile.

D'une manière générale, le EEF a conclu que vers la fin de la quatrième année, le projet ARTS/RSP avait acquis assez de crédibilité pour pouvoir établir et maintenir des rapports productifs avec un large éventail d'opérateurs avec lesquels il pouvait collaborer, aussi bien au sein qu'à l'extérieur de ses propres institutions. Les contributions de RSP aux activités de vulgarisation et de recherche et aux organismes de développement

sont considérées pertinentes et précieuses . Ces contributions continuent d'être sollicitées au fur et à mesure que les signes de crédibilité de RSP s'accumulent. RSP s'est placé de telle manière à pouvoir contribuer à la formulation de la politique agro-économique mais n'a pas encore commencé à exploiter ce potentiel systématiquement. Dans le futur proche, RSP doit continuer à promouvoir sa crédibilité au fur et à mesure que la demande pour ses services augmente, et au même moment que la base de ses ressources est menacée.

V. Soutien du Gouvernement Burkinabé au Projet

Le Burkina Faso est l'un des pays les plus pauvres du monde, le revenu par habitant se situe à moins de $400. Normalement, les agences de développement économique font preuve de réalisme et ne demandent pas de grandes contributions de contrepartie pour subventionner les projets qu'elles financent. Par exemple, l'AID renonce à 25% minimum de la contribution de contrepartie des pays du Sahel. Dans le cas du projet ARTS, le Gouvernement du Burkina Faso s'est engagé à fournir le total des 25%, y compris le financement des fonds de contrepartie (tiré d'une vente antérieure de denrées alimentaires PL 480) s'élevant à environ $1.800.000 sur la base du taux d'échange de l'époque. Cet engagement concernait également les salaires et d'autres contributions en nature s'élevant à environ $680.000 selon l'équipe de conception du projet. Après l'examen de ces deux contributions, le EEF a conclu que le Gouvernement du Burkina Faso (GOBF) avait soit satisfait (pour ce qui est des fonds de contrepartie) soit dépassé ses engagements au projet (voir Tableau II). Au delà de l'analyse des contributions du Gouvernement du Burkina Faso (voir Tableaux III-V), le EEF a également essayé de projeter les frais récurrents du projet ARTS sur les trois prochaines années (voir Tableaux VI-VIII). Malgré le fait que l'analyse des frais récurrents ne faisait pas spécifiquement partie des termes de références de EEF, elle est directement liée à la question de durabilité et reste une des questions clé qui étaient soulevées dans les termes de références. Plus de détails d'explication pour tous les tableaux figurent dans l'Annexe D. Dans quelques cas, les montants présentés dans l'Annexe D varieront de ceux qu'on retrouvera ci-dessous à cause de l'utilisation d'un différent taux d'échange ou la sélection d'une base différente pour le calcul des dépenses futures.

Tableau II
Totalité des Fonds de Soutien au Projet ARTS

	Montant (en dollar)	% du Total
Fonds Directes de ARTS	$6,800,000	68.1%
Fonds de HRDA	703,000	7.0%
Fonds de contrepartie	1,800,000	18.0%
Fonds de GOBF en nature	680,000	6.9%
Totaux	$9,983,000	100%

A. La Contribution des Fonds de Contrepartie

En 1988, comme l'USAID Burkina était en pleine phase de conception du projet ARTS, la commission mixte USAID-GOBF de la gestion des fonds de contrepartie a décidé d'accorder 500 millions FCFA pour subventionner les coûts de financement locaux du projet ARTS. La conversion de cette somme en dollars au taux de change en vigueur pendant cette période a donné $1.8 millions. Cette contribution était réservée

spécialement pour financer les coûts locaux des deux équipes RSP régionales, à raison de 250 millions FCFA chacune pour toute la durée du projet de cinq ans. Les coûts locaux pour le siège RSP étaient financés par une somme spécifiée dans le projet ARTS ($513.000). Une analyse du document de comptabilité des fonds de contrepartie montre que ces fonds étaient dépensés comme spécifié dans le programme du projet. Le Tableau III qui résume les dépenses mises à jour, montre que 237,1 millions FCFA ont été dépensés à Kamboinsé, et une autre somme de 239.6 millions FCFA ont été dépensés par l'équipe de Farako-Bâ. Une analyse supplémentaire des taux des dépenses montre que la totalité des 500 millions FCFA seront dépensés dans le cadre du soutien de ces deux équipes avant le PACD (30 Septembre 1995). En fait, le EEF a proposé plus loin (voir Chapitre IX) que l'USAID et le GOBF tienne l'idée d'augmenter la somme de la contribution de contrepartie initiale pour pouvoir financer les coûts locaux pour un minimum de cinq années au complet ou au dela suivant la disponibilité de ces fonds.

Tableau III
Fonds de Contrepartie en faveur des Equipements RSP Centre et Ouest

	Equipe Centre (Kamboinsé)	Equipe Ouest (Farako-Bâ)
	Montant (FCFA)	**Montant (FCFA)**
Autorisé	**250,000,000**	**250,000,000**
Réservé	**237,143,000**	**239,580,000**
Dépensé (au 3/94)	**176,320,000**	**170,020,000**
Disponible 18 derniers mois	**73,680,000**	**79,980,000**
Dépenses Moyennes Mensuelles (12 derniers mois)	**5,330,000**	**5,320,000**
Déficit Projeté au 30/9/95	**22,251,000**	**15,786,000**

B. Dépenses en Nature

L'équipe de conception du projet a estimé que le GOBF ajouterait une contribution en nature équivalente à $680.000. Cette contribution devait couvrir les salaires du personnel administratif, l'allocation de bureaux pour les activités de projet, l'entretien des locaux, les frais d'eau et d'électricité et d'autres dépenses générales, ainsi que l'amortissement du matériel utilisé dans le projet. L'USAID n'a demandé au GOBF d'évaluer l'ampleur de cette contribution qu'à partir de l'été 1993 (au moment où l'Inspecteur Général a trouvé que partout au monde l'AID ne contrôlait pas de près les contributions des pays hôtes de projets). En février 1994, l'INERA envoya à l'USAID une estimation de ses contributions à cette date. Juste avant la dévaluation des taux de change, la contribution jusqu'en Décembre 1993 est estimée à 254,1 millions FCFA ou $917.000 (au taux 277CFA = $1.00). EEF et USAID pensent que le GOBF a sous-estimé sa contribution puisqu'il

n'avait pas inclus dans ses comptes les modifications et l'entretien apporté aux locaux du projet et les dépenses générales locales faites par le GOBF. En collaboration avec l'INERA, EEF a essayé d'inclure les articles non comptabilisés et les contributions au projet jusqu'au PACD. Sur la base de cette analyse, la contribution totale en nature du GOBF s'élève à environ $980,000, bien au delà du niveau convenu (voir Tableau IV). En plus, l'INERA a largement dépassé ses obligations vis à vis du personnel affecté au projet, avec l'addition de cinq chercheurs et de six techniciens supplémentaires.

Tableau IV
Contribution en Nature du GOBF en Faveur de ARTS

Rubriques	Montant (FCFA)
1. Salaires du Personnel Permanent	103,249,067
2. Salaires du Personnel Contractuel	58,216,182
3. Contribution d'autres Programmes INERA	30,000,000
4. Locaux et Autres Facilités	53,718,434
5. Matériel de Bureau et Mobilier	15,236,330
6. Moyens de Transport	10,500,000
Total	271,550,013

Etant une mesure de l'importance que le GOBF a placé sur la recherche agronomique sous RSP et une indication de l'ampleur de sa subvention financière dans le futur, EEF a comparé l'importance de la contribution en nature du GOBF allouée à la recherche agronomique en général et sa contribution à d'autres activités de recherche. Un examen des allocations de fonds au sein de l'INERA à RSP et aux autres dépenses de l'INERA indique un haut niveau de support pour RSP qui est relativement stable sur toute la période du projet. A partir de ces chiffres (voir Tableau V), il semble clair à EEF que la recherche agronomique et RSP, en particulier, constituent une priorité importante pour le GOBF.

Tableau V
Budget RSP Relatif à d'Autres Programmes de l'INERA
(en FCFA)

Programmes	1991	1992	1993	1994
1. RSP	144,252,000	165,685,440	219,670,000	214,000,000
2. ESFIMA	26,265,961	48,299,000	66,500,000	105,000,000
3. Riz	30,052,207	35,520,000	32,778,800	40,000,000
4. Coton	17,151,276	19,465,000	20,000,000	24,000,000
5. CMFPT	8,568,011	16,600,000	19,105,000	34,000,000
6. Céréales	39,699,069	62,425,000	60,676,500	75,000,000
7. Légumineuses	22,506,640	26,250,000	30,000,000	50,000,000
8. Production Animale	22,373,347	42,065,000	44,080,000	50,000,000
Total	310,868,511	416,309,440	492,810,300	592,000,000
% RSP du Total	46.3	39.7	44.5	36

Source : INERA, Août 1994

C. Frais Récurrents

A cause des changements importants en dotations de ressources des équipes RSP des zones Ouest et Centre et le siège RSP, EEF a présenté une analyse des frais récurrents qui sont nécessaires pour maintenir un niveau d'activité crédible et une bonne qualité des ressources humaines. Une projection du niveau des frais récurrents locaux des deux équipes et du siège pour les années 1995-1999 figure dans l'Annexe D. Les projections étaient basées sur des augmentations annuelles depuis 1992..

Tableau VI
Projection des Frais Récurrents - Dépenses Locales (en Dollars)

Unité RSP	1995	1996	1997	1998	1999
Sièges	88,245	95,304	102,929	111,163	120,056
Equipe Centre	66,512	69,173	71,940	74,817	77,810
Equipe Ouest	68,952	74,468	80,425	86,859	93,808
Totaux	223,709	238,945	255,294	272,839	291,674

Aux taux de change et de dépenses d'aujourd'hui, les frais locaux des trois unités RSP qui sont subventionnées par USAID (jusqu'en Septembre 1995) s'élèveront à environ $540.000 en 1996. Les estimations des frais en dollars de ces trois unités figurent sur le Tableau VII.

TABLEAU VII
Frais Récurrents en Devises (en Dollars)

Rubrique	1995	1996	1997
1. Formation Long Terme			
Masters/ Ph.D - 1 nouveau par an	25,000	50,000	75,000
2. Formation Court Terme			
a. Aux USA- 3 voyages/ an	45,000	45,000	45,000
b. Au Burkina Faso	30,000	30,000	30,000
3. Recherche/Publications			
a. Voyage	45,000	45,000	45,000
b. Recherche	30,000	30,000	30,000
4. Communications	7,500	7,500	7,500
5. Documentation Technique	5,000	5,000	5,000
6. Informatique	25,000	25,000	25,000
7. Véhicules-1 nouveau par an	40,000	40,000	40,000
Totaux	252,500	277,500	302,500

Selon cette analyse, qui ne tient pas compte de l'inflation, le maintien de l'investissement en ressources humaines nécessitera environ $250.000 par an sur les trois années à venir. La majeure partie des fonds pour 1995 pourra provenir des fonds encore non dépensés ou non alloués dans les projets ARTS et HRDA. EEF recommande vivement que l'USAID reprogramme des fonds en dollars pour subventionner le maximum possible de ces frais. La proposition ci-dessus présume que chaque année un membre de l'équipe RSP supplémentaire ira en formation aux USA. La formation au niveau du Masters ou du Ph.D. dure trois années. Des fonds pour les deux autres candidats devront être identifiés pour l'année supplémentaire et pour deux autres années en ce qui concerne le personnel qui partira en 1996 et 1997. Le personnel partant sera remplacé par les revenants de la formation en Masters aux USA et en 1996 par l'un des lauréats de Masters déjà formés aux USA et qui est déjà reparti pour une Formation du niveau Ph.D. (la condition de résidence nécessite deux ans). Les catégories identifiées sur le tableau ci-dessus suit de très près les suggestions faites l'année dernière par le coordinateur (Lowenberg-Deboer 1993). L'EEF a été surpris de ne pas trouver de documentation additionnelle sur l'entretien des investissements en ressources humaines, malgré le fait que la date de départ de l'AT était bien connue avant que l'USAID n'ait décidé d'arrêter son programme au Burkina Faso.

VI. Les performances de la mission de l'USAID

A cause de l'évaluation complète de MTET, le EEF n'a fait aucun effort pour évaluer les performances de la mission de l'USAID durant les deux première années du projet. A la place, l'attention a été concentré sur les deux dernières années du projet en posant la question de savoir jusqu'à quel point la gestion du projet a facilité la réalisation de ses objectifs. Nous avons aussi procédé à un examen de la dépense des fonds du projet jusqu'à août 1994, non seulement pour identifier si les dépenses actuelles avaient un impact contraire sur les résultats du projet mais aussi pour déterminer comment les fonds qui restent peuvent être mieux utilisés après le départ de l'équipe d'assistance technique pour assurer que le sucés du projet continue. L'EEF pense que pendant les deux dernières années du projet, la gestion de l'USAID à tous les niveaux du projet soutenait ses objectifs, et s'est comporté de façon à faciliter leur réalisation.

A. Niveaux de dépense

Les niveaux de dépense actuels, donnés par le bureau des contrôleurs de l'USAID, indiquent un taux de dépense satisfaisant au niveau de toutes les catégories et n'a révélé aucun retard de déboursement ayant gêné la réalisation du projet. L'EEF n'a pas non plus identifié de catégories où la probabilité d'insuffisance de fonds pourrait retarder la réalisation des activités qui n'ont pas été complètement achevées. La question la plus importante est de déterminer les ressources qui restent et qui pourraient être utilisées pour faire avancer les objectifs du projet. Les niveaux de dépense sont résumés sur les Tableaux 8 et 14 de l'Annexe D et comprennent les fonds de projet ARTS et les $703,000 du projet de Développement des Ressources Humaines en Afrique (HRDA) qui a financé la formation de longue et courte durée hors du Burkina Faso. Plus que 90% des fonds du projet ont été réservés: 93% du projet ARTS (utilisant un total autorisé de $6.8 millions) et 92% de HRDA.

B. Mission de l'USAID et Gestion du Projet

Le MTET a recommandé que la Mission assouplisse ses contrôles sur le processus d'exécution (rapports et rencontres périodiques) et d'étendre sa participation à d'autres activités (gestion des fonds de contrepartie). L'EEF a trouvé que la gestion de l'USAID du projet ARTS a participé à la réalisation des buts de ce projet

durant les deux années passées. Le responsable PSC du projet au niveau de la division de Développement Agricole a collaboré remarquablement avec INERA/RSP et EAT dans la gestion de la documentation administrative. Dans trois domaines différents la Mission a aidé le GOBF à redistribuer les fonds aux activités de haute priorité. Ce qui a résulté de cette collaboration c'est que l'éventail des activités réalisées et les commodités achetées dépassent les niveaux anticipés dans la formulation du projet. Nous croyons que les trois exemples cités ci-dessous sont indicatifs de la capacité de la Mission de résoudre les problèmes en cours de projet.

a. Ordinateurs et équipement informatique

Le document du projet avait spécifié l'achat de quatre PC seulement (ce qui est très faible par rapport à l'utilisation étendue des PC dans les pays en développement). L'EAT a incité l'USAID à permettre l'achat d'un plus grand nombre d'ordinateurs. En fait 20 ordinateurs, des logiciels et leurs accessoires avaient été achetés avant l'évaluation finale. L'EEF pense que ce nombre reste insuffisant pour satisfaire les besoins des professionnels et du personnel administratif de RSP. En plus des ordinateurs et leurs accessoires, l'USAID a acheté un logiciel "Système d'Information Géographique" et les équipements de base correspondants. Comme cela a été mentionné au chapitre IV, l'équipe du projet a montré que le SIG était un outil d'analyse de valeur qui renforçait la capacité de l'équipe d'influencer et d'informer les partenaires du RSP qui sont chargés de formuler la politique agricole au Burkina.

b. L'achat de motocyclettes pour les agents techniques

Le document du projet avait prévu l'achat de 12 mobylettes pour les agents techniques. Il s'est rapidement révélé que l'appropriation de mobylettes par le projet n'était pas efficace pour les objectifs tracés par celui-ci. Sur la proposition du RSP, l'USAID a accepté d'acheter des motocyclettes tout-terrain qui étaient cédées en location-vente aux agents techniques. Ces agents devaient être responsables de la maintenance de leurs engins. La visite du terrain pendant la saison des pluies a révélé que ces engins étaient absolument nécessaires. L'impact direct de cette décision était l'augmentation de la mobilité des agents et de la durée de vie des équipements financés par l'USAID.

c. Construction de logement pour les agents techniques

Le document du projet n'a pas précisé des logements pour les chercheurs et les agents techniques au niveau du village. L'USAID a approuvé l'utilisation de monnaie locale pour la construction de ce genre de logement. En réalité, un grand nombre d'activités en relation avec le projet se passent au niveau de ces résidences modestes. Cette décision a été à sa place et a fait avancer les objectifs du Projet ARTS.

C. Formation à Long-Terme - Un Echec de la Gestion de la Mission

Un domaine de la gestion de la Mission qui n'a pas contribué à la réalisation des objectifs du projet est celui de la question de l'équivalence de la formation menant à un Masters aux USA. Ce résultat ne veut pas dire que la Mission n'a rien fait pour adresser ce sujet. En fait, la Mission a documenté ses efforts pour convaincre le GOBF pour que le système de certification de CAMES reconnaisse le Masters des USA comme équivalent du Doctorat du troisième cycle. Sans cette décision d'équivalence, le personnel RSP ayant un Masters ne sera pas éligible à percevoir un salaire plus élevé que celui d'un licencié (Ingénieur agronome). Malheureusement, la Mission n'a pas eu cette garantie et elle n'a pas non plus imposé de conditions en faveur

de celle-ci dans le futur. Il en résulte que les candidats RSP ont opté pour la Faculté d'Agriculture de l'Université d'Abidjan pour leur doctorat de troisième cycle..

Partant du constat de MTE, que la formation de longue durée n'était pas gérée selon la conception du projet, la Mission demanda que les trois candidats restants parmi les six prévus pour la formation de longue durée partent aux USA. L'un de ces trois, un des premiers revenants, est déjà reparti aux USA pour poursuivre une formation en vue de l'obtention d'un Ph.D. et pour se garantir la promotion professionnelle sous le système de certification en vigueur. EEF a pu interviewer le revenant (un lauréat de Masters de Washington State University en Sciences de l'Environnement) avant qu'il ne reparte aux USA. Sur la base de cet entretien et sur la base de discussions avec les personnes qui ont poursuivi leurs études à Abidjan, et de notre propre expérience avec l'enseignement supérieur en Afrique, nous pouvons tirer les conclusions suivantes:

a. les études du niveau du Doctorat à Abidjan ne constituent pas l'équivalent d'une formation du niveau Masters aux USA. Le personnel RSP qui a poursuivi ses études graduées à Abidjan a eu moins d'accès à la documentation technique, aux manuels, à la formation informatique et aux laboratoires que leurs collègues qui sont partis aux USA selon le propre témoignage de ces derniers.

b. suivre un cursus RSP aux USA ou en Angleterre constitue une formation plus intégrée et plus équilibrée qu'une formation similaire dans les pays francophones.

c. quelle que soit la motivation utilisée pour encourager les chercheurs Burkinabé à poursuivre les études en vue d'un Masters aux USA, ils ne sont satisfaits qu'après avoir acquis la formation supplémentaire requise par le CAMES pour la promotion. Le premier membre de RSP lauréat de Masters subventionné par l'USAID est resté moins de deux mois au Burkina Faso avant de repartir aux USA pour entamer ses études en vue d'un Ph.D. (son financement ne provenant pas du projet ARTS mais d'un accord entre l'USAID et le CNRST).

Donc, selon les limites littérales des buts du projet, la Mission USAID a compromis la contribution de la formation de longue durée au développement de capacité du personnel RSP. Si l'on présume que le personnel RSP ayant suivi une formation aux USA pour un Ph.D. va éventuellement contribuer à l'objectif RSP, les buts à moyen terme du projet en auraient profité. Le personnel RSP, formé à Abidjan, a besoin d'une formation supplémentaire substantielle pour pouvoir arriver aux niveaux de compétence en Anglais, en informatique et en méthodologie de leurs confrères qui ont fait leurs études aux USA. EEF reprend cette même question dans les recommandations du Chapitre IX.

VII. Performance de l'Equipe d'Assistance Technique et Résumé des Résultats du Projet

La plupart des aspects de la performance de l'équipe d'assistance technique sont traités dans une section ultérieure de ce rapport (voir Chapitre III: Etablissement d'une Capacité Professionnelle RSP). Dans cette partie, EEF traite les aspects de la performance de l'équipe d'assistance technique qui ne sont pas directement liés à l'objectif du développement des compétences RSP et évalue la performance globale du projet en comparaison avec les indicateurs appropriés.

A. Le Management de l'Equipe d'Assistance Technique

Malgré le fait que le second chef d'équipe ne soit arrivé qu'en Novembre 1992, toutes les données collectées par EEF mènent à penser que sa nomination a eu un effet salutaire important sur le fonctionnement de l'équipe d'assistance technique ainsi que sur les rapports avec l'INERA et le RSP. D'une part, la partie contractante devrait être félicitée pour son choix. D'autre part, la partie contractante n'a jamais pu trouver une personne avec les même compétences au sein de sa propre communauté. L'ancien chef d'équipe était un employé contractuel travaillant au compte du sous-traitant (un précédent étrange pour le contractant principal dans un projet de développement institutionnel du type Titre XII). Le nouveau chef d'équipe était un employé contractuel du contractant principal. Etant donné le fait que la période soit relativement courte pour imposer un contrôle de management efficace concernant un ensemble d'activités en même temps complexe et ambitieux (20 mois), le décompte final des réalisations du projet est impressionnant.

B. Appui Universitaire à l'Equipe AT

EEF était aussi impressionné par la qualité de l'appui fourni à ARTS par Purdue University pendant les deux dernières années du projet. Cet appui, fourni directement par le représentant de l'université (le Coordinateur), a permis d'établir le lien au Burkina pour le leadership de la nouvelle équipe. Le Coordinateur a participé à la recherche du personnel RSP, a contribué à la réflexion substantielle sur les questions techniques et administratives (par exemple, durabilité après la fin du projet, Lowenberg-DeBoer 1993), et a semblé constituer une présence pénétrante au Burkina. En fait, cette "présence" était la démonstration la plus forte de ce qui était autrement une présence timide d'après Titre XII.

C. Suivi et Evaluation

Une des responsabilités de l'équipe d'assistance technique était d'établir un système de contrôle et d'évaluation. A l'exception de rapports trimestriels intéressants et opportuns, EEF n'a pu trouver aucune trace d'un contrôle systématique. Le responsable USAID du projet a reconnu qu'ils essayent de passer ces rapports au crible pour en tirer des données susceptibles de servir à la constitution d'un tableau informel des réalisations du projet. Il n'y avait aucune preuve d'un effort pour établir un système de rapport pour l'évaluation d'impact malgré le fait qu'un certain nombre d'activités de recherche pour le projet et de rapports contenait des données qui pouvaient être utilisées pour mesurer l'impact du projet. Aussi bien le management de l'équipe d'assistance technique que celui de l'USAID n'étaient suffisant pour assurer l'établissement d'un tel système.

D. L'Equipe d'Assistance Technique en Général

EEF a trouvé qu'en général la performance de l'équipe d'assistance technique sur les deux dernières années était excellente. L'équipe d'assistance technique s'est concentrée sur les activités clés, a rassemblé les ressources pour soutenir ces activités, a très bien collaboré avec l'INERA/RSP et l'USAID, a identifié et résolu la plupart des obstacles à l'efficacité du projet et a fait preuve d'un haut niveau d'engagement à l'égard des opérateurs Burkinabé et des institutions concernées. Le résumé des résultats du projet ci-dessous montre quantitativement l'impact de ces efforts.

E. Résumé des Réalisations du Projet

Les principales réalisation du projet sont résumées au Tableau VIII ci-dessous:

Tableau VIII
Réalisations du Projet ARTS (1990-1994)

Type de Réalisation		**Prévision**	**Réalisations**
Formation Long Terme aux USA (Masters)		6	3
Formation Long Terme en Afrique (Doc 3eme cycle)		0	3
Formation Court Terme aux USA		La majorité du personnel	2 personnes pour 54 Per/jours
Informatique:	Analyses Statistiques	25	25
Management		29	29
Formation Court terme en Afrique		La majorité du personnel	11 personnes pour 4323 Per/jours
Informatique:	Hardware		6
	Général		58
	Traitement de Texte		463
	Analyse de Données		242
	Bases de Données		12
	Analyses Statistiques		240
	Programmation Linéaire		66
	SIG		34
Management			12
Planification de la Recherche			579
Méthodologie de Recherche			65
Thématiques de Recherche			1226
Anglais			450
Autres			870
Participation aux Conférences et Séminaires			(Per/jours)
	International		247
	Burkina Faso		80
Rapports Institutionnels (Voir Chapitres 3 et 4 et Annexe C, Section 5)			
	INERA		ESFIMA
			Programme Protéagineux
			IBE
	Université de Ouagadougou		IRBET
	Ministère de l'Agriculture		IDR
			Vulgarisation
	Bailleurs de Fonds		CRPA
			USAID
			CIRAD
	ONG		Pays-Bas
			FUGN
			PPI(Plan)

VIII. Perspectives de Durabilité Institutionnelle du Programme RSP

De 1988 à 1992, la Division du Développement Agricole et Rural du Bureau Asie/Proche-Orient, ANE/TR/ARD et pour une partie de cette période la division du Bureau l'Europe subventionna toute nouvelle recherche appliquée dans le domaine de durabilité institutionnelle. En collaboration étroite avec le Centre de Management de Développement International de l'Université du Maryland, ANE/TR/ARD a élaboré une approche systémique à la durabilité des institutions agricoles. Ce modèle de systèmes (connu sous le nom de "SCOPE" ou "Systems, Contingency and Political Economy," Brinkerhoff et Goldsmith 1990) considère les institutions agricoles comme des unités dont les structures et procédures organisationnelles doivent avoir des structures et des procédures organisationnelles adéquates pour gérer les activités, les produits, les personnes, et les ressources, et ceci en intégrant les rapports politiques et économiques. (Pour une récente application de ce modèle à la recherche agricole au Maroc, voir Agridec 1994.) Donc, la durabilité c'est la capacité d'une institution à produire des résultats qui sont suffisamment bien valorisés par les bénéficiaires et les partenaires pour que des intrants soient suffisants et permettent de continuer une performance satisfaisante.

Dans le modèle SCOPE, la durabilité dépend du maintien 1) de la qualité des résultats produits, 2) d'un bon rapport coût-bénéfice et de la fourniture des services performant (organisation et management) et 3) d'une disponibilité de ressources (frais récurrents, investissements de capitaux, et ressources humaines). EEF a utilisé ce modèle pour analyser la durabilité du programme RSP et a conclu que celle-ci reste très fragile. Le bailleur de fonds principal, l'USAID, a brusquement arrêté son soutien global qui devait initialement continuer pour une période de cinq à dix années supplémentaires. Pour comprendre la nature de la tâche de durabilité, EEF a analysé les éléments qui y contribuent. Dans le chapitre final "Recommandations" EEF fourni des indications pour assurer la continuité du programme RSP.

A. Qualité des Résultats Produits

EEF a trouvé que les résultats et services produits par RSP sont considérés de haute valeur par les autres programmes à l'INERA, les autres institutions de recherche, et par d'autres partenaires de Développement (Bailleurs de fonds, ONG, et institutions gouvernementales, comme le service de vulgarisation du Ministère de l'Agriculture). La qualité du service et des compétences des chercheurs RSP sont généralement perçues favorablement par l'éventail d'institutions qui fournissent les ressources ou appuient les activités de RSP. Cette dernière question est particulièrement importante si RSP va continuer à progresser dans le domaine de la formulation de la politique agricole. La légitimité est également conférée par les bénéficiaires directs des activités RSP, les agriculteurs qui participent aux essais dans le village et qui adoptent les nouvelles pratiques agricoles. Une productivité croissante, des revenus qui augmentent et une valorisation des ressources naturelles (fertilité des sols, rétention d'eau, stabilisation des sols) sont tous des éléments qui contribuent à l'image de marque de RSP au niveau de l'exploitation agricole. Donc, pour maintenir cette image RSP doit continuer à produire de la recherche qui a un impact tangible en ce qui concerne le bien-être de l'agriculteur Burkinabé et doit continuer à aider ses partenaires en développement à exécuter leurs programmes.

B. Rapport Coût-Bénéfice Elevé

A ce niveau, la question importante est de savoir si RSP semble à ses bailleurs de fonds et partenaires gérer les ressources qui lui sont disponibles d'une manière efficace pour produire l'effet désiré. A ce niveau EEF n'a pas révélé de faiblesse flagrante dans la gestion RSP. Au contraire, le nouveau chef du projet a fortement contribué pendant les deux dernières années au niveau élevé des réalisations pendant cette période. Récemment, un audit effectué par RIG/WA a révélé seulement des problèmes minimes concernant le contrôle des fonds et de l'acceptabilité de la documentation de la comptabilité (RIG/WA 1994). Cependant, nous nous demandons si les systèmes de management habituels pour contrôler et décrire les ressources ne s'avère pas bientôt (si ce n'est pas déjà le cas) insuffisants pour les tâches requises du management de RSP et l'INERA. A présent, il n'y a aucun système informatique de contrôle administratif et financier. Pour déterminer le statut des dépenses et projeter les dépenses dans le futur, EEF a dû collecter les données nécessaires du personnel de RSP et de l'INERA. Le durée de temps nécessaire pour ramasser l'information a révélé les limites du système de management actuel. Ces systèmes ne sont pas capables de fournir un rapport sur les activités au temps opportun, ce qui est une des tâches clés de la gestion. Les décideurs ne peuvent pas facilement déterminer jusqu'à quel point les ressources allouées à une activité particulière, ou programme de recherche ou classées par source de financement (par exemple; bailleur de fonds), produisent les résultats désirés. Il est impossible de faire de la comptabilité analytique pour la prise de décision en management. Puisque la demande d'accès aux ordinateurs est si grande du côté de la recherche, le personnel administratif ne pourra pas exploiter le pouvoir des ordinateurs pour leur compte dans le futur proche, compliquant ainsi un problème qui est déjà grave.

C. Disponibilité de Ressources

Le critère crucial pour la durabilité est le degré auquel la capacité de produire des biens et services de haute qualité à un coût qui est considéré acceptable (réalisé grâce à une bonne surveillance des ressources). Ceci continue à encourager les fournisseurs de ressources (bailleurs de fonds, gouvernement et les bénéficiaires) à fournir les intrants nécessaires à la continuité du fonctionnement de RSP. Dans certains cas, le débit des ressources est réduit indépendamment d'une haute performance. L'USAID a retiré ses ressources, non pas à cause de doutes à propos de la qualité du produit, mais pour des raisons politiques et managériales qui n'ont rien à voir avec la prestation de ressources en suspens. Etant donné le départ de l'USAID en sa qualité de bailleur de fonds principal pour RSP, il est clair que ce programme doit se procurer ses ressources ailleurs. Le Gouvernement du Burkina Faso, qui ne fournit que 25% du budget total de l'INERA, ne pourra pas fournir toutes les ressources pour soutenir RSP. Les bailleurs de fonds, ét particulièrement la Banque Mondiale, seront confrontés à un choix entre l'augmentation des subventions pour couvrir les domaines qui étaient dans le passé financés par l'USAID ou le maintien de leurs engagements aux domaines d'intérêts spécifiques.

En même temps, la capacité de RSP à encourager les bailleurs de fonds à fournir des ressources supplémentaires soulève ses propres problèmes. Il est rare que les bailleurs de fonds fournissent des subventions sans avoir une idée ou un programme de la manière dont ces ressources vont être utilisées. Par exemple, la coopération française est intéressée par l'idée de réorganiser la recherche agricole autour des perspectives sectorielles intégrées (par exemple, la dolique: du fournisseur de l'intrant jusqu'à la table du consommateur). A cause des ressources réduites, il y aura plus de pression de la part des bailleurs de fonds sur l'INERA pour intégrer les programmes afin d' éviter l'usage superflu du personnel et des charges

administratives. Dans ce climat de mobilisation des ressources pour soutenir l'ensemble de ses activités, RSP aura un vrai défi à affronter, celui de maintenir ses engagements à l'égard de la méthodologie RSP.

Finalement, RSP doit continuer à chercher des subventions pour maintenir et améliorer le niveau des compétences de son personnel jeune. Les investissements de deuxième ordre en ressources humaines sont souvent parmi les plus difficiles à faire financer en subventions et pourtant c'est la capacité humaine qui s'affaiblit le plus vite quand les subventions ont été arrêtées. Les chercheurs ont besoin de recyclage périodique; d'accès à l'information actuelle, aux possibilités d'échange de chercheurs, et aux ressources nécessaires à la production de nouvelles idées et la publication de ces idées. Les bailleurs de fonds ont plus tendance à former les nouveaux recrus et à allouer des fonds à des activités plus visibles.

IX. Recommandations pour le Futur

Les recommandations, listées par ordre d'importance s'organisent autour des trois catégories de SCOPE : qualité des résultats produits, efficacité globale (gestion et organisation) et disponibilité des ressources. Dans chaque catégorie, le EEF a fait la distinction entre les actions qui peuvent être financées par le fond résiduel de l'USAID (jusqu'au 30 Septembre 1995) et celles qui dépendent des interventions d'autres bailleurs de fonds.

A. Qualité des Résultats Produits

Les analyses des fonds qui restent (Annexe D), même si elles ne sont pas définitives à cause des retards de paiement de dépenses encore dues, suggère qu'un certain montant des ressources non dépensées ou programmées peuvent être disponibles de la part des projets ARTS et HRDA. Nous recommandons que

R1 L'USAID/Burkina et l'INERA/RSP établissent un plan spécifique d'utilisation de ces fonds pour renforcer au maximum la qualité scientifique des chercheurs de RSP. Ce plan doit inclure les priorités suivantes:

a. Expertise de courte durée et voyage d'échange pour finaliser les publications de recherche en cours;

b. L'acquisition immédiate de 10 desktop et laptop PCs et d'accessoires de hardware, de périphériques et de logiciels;

c. L'acquisition de lecteur CD ROM et d'une collection de cassettes CD ROM avec des références scientifiques;

d. Etablissement d'un accès par courrier électronique à Farako-Bâ et à Kamboinsé (voir Annexe E);

e. Formation de courte durée aux USA pour améliorer la capacité technique du personnel de RSP;

f. Préparation pour la rencontre annuelle sur les recherches système en Afrique qui aura lieu à Ouagadougou en Octobre 1995.

Les deux recommandations suivantes ne dépendent pas de la disponibilité de financement de l'USAID/Burkina , mais influent directement sur la qualité de la capacité technique du RSP au niveau de l'INERA et doivent être, a notre avis, réalisées dans l'immédiat :

R2. L'INERA doit s'engager à continuer de renforcer la capacité de son personnel, indépendamment du financement de l'USAID/Burkina. L'EEF recommande fortement que l'INERA identifie jusqu'à cinq candidats pour préparer un Masters ou un Ph.D. aux USA durant les trois années qui viennent. L'INERA va devoir utiliser les ressources qui ne sont pas des sources bilatérales de l'USAID pour cette formation. Les négociations avec d'autres bailleurs de fonds sont d'importance cruciale. En premier lieu, la formation de ces candidats doit se faire dans les domaines suivants: économie et politique agricole, vulgarisation agricole /transfert de technologie et en aménagement des parcours et agro-pastoralisme.

R3. En relation avec les recommandations sus-mentionnées, le EEF croit que l'INERA et le CNRST doivent commencer à entreprendre les mesures nécessaires pour garantir l'équivalence du diplôme américain Masters avec le Doctorat du Troisième Cycle. A peu près tous les pays de la région ont déjà adopté le statut d'équivalence. Le manque d'action immédiate dans ce sens va affaiblir les objectifs établis de développement des ressources humaines (et les bénéfices escomptés de l'accroissement de la durabilité de la productivité agricole et de l'augmentation du revenu des agriculteurs).

B. Efficacité Globale (question de la gestion et de l'organisation):

Même si les questions d'efficacité de la gestion n'étaient pas prioritaires lors de cette évaluation, l'EEF croit que les problèmes de gestion peuvent devenir rapidement très importants à un moment ou l'INERA doit faire face aux restrictions de ses ressources financières externes alors qu'il continue à poursuivre des programmes de recherche à travers un large spectre de sujets. L'EEF recommande alors, que

R4 L'INERA explore immédiatement la possibilité d'acquérir un système d'information en management informatisé qui va aider les décideurs de haut niveau de l' INERA et du CNRST de mieux allouer les ressources aux activités de projet, d'identifier les progrès et l'impact de ces ressources, et d'informer le GOBF et les bailleurs de fonds sur l'utilisation des ressources d'une source donnée.

R5 L'INERA examine la possibilité de compléter l'expertise technique de son personnel avec une formation en gestion des ressources humaines et matérielles.

C. Disponibilité des Ressources

En plus des devises disponibles des projets ARTS et HRDA, le EEF croit que les fonds de contrepartie en monnaie locale représentent une source importante pour le financement des activités RSP. Du moment que les fonds de contrepartie sont considérés des ressources du GOBF, normalement pour maintenir les activités de l'USAID, INERA va entrer en compétition avec d'autres institutions et secteurs prioritaires. Nous croyons que les réalisations de RSP et la nécessité d'un développement durable de l'agriculture constituent des arguments valables à utiliser dans les négociations. L'EEF recommande que

R6 L'INERA, l'USAID et le comité des fonds de contrepartie entament une discussion pour identifier les subventions en monnaie locale destinées a l'INERA/RSP et provenant des fonds de contrepartie, des 130 millions FCFA qui ont déjà été programmés mais qui ne seront pas a priori dépensés d'ici Octobre 1995 et des 300 millions FCFA environ qui constituent des fonds de contrepartie supplémentaires et qui ne sont pas encore programmés.

Il est évident que l' INERA ne sera pas capable de continuer à accorder le même niveau de subvention à RSP comme il était le cas du temps du financement bilatéral de l'USAID. Dans le futur, l' INERA va devoir faire appel à la communauté internationale pour la majeure partie de ces fonds.
Dans ce sens, l'EEF recommande que

R7 L'INERA et l'USAID doivent entreprendre des pourparlers avec la Banque Mondiale pour déterminer jusqu'à quel degré un minimum de subvention pourrait être pris sur la phase II du projet. Le support minimal en devises est défini dans la section sur les frais récurrents, chapitre V, et s'élève à $310,000 par année environ.

Finalement, malgré l'intention de l'AID de canaliser ses ressources en éliminant les petites missions à l'échelle internationale, nous croyons que cela serait une erreur de la part de l'AID d'exclure la possibilité que l'INERA/RSP reçoive un appui régional ou central de l'AID dans les régions directement reliées à la capacité de développement ciblée par ARTS selon l'EEF. Les réalisations préliminaires du support de l'USAID au Burkina Faso méritent d'être entretenues. Ce qui est très important ici ce ne sont pas les résultats de l'investissement de l'USAID mais c'est la contribution ultime de la capacité de recherche qu'un système professionnel de recherche sur les exploitations agricoles apporte au développement durable au Sahel. Nous croyons que l'USAID, concerné par des objectifs plus larges au Sahel et en Afrique, doit soutenir les investissements qui servent ces objectifs, quelle que soit la source de ces fonds. Dans ce sens le EEF recommande que

R8 L'AID encourage l'utilisation de projets régionaux et centraux, là où c'est opportun, de continuer à soutenir le développement de la capacité professionnelle de RSP à l'INERA. Le financement des activités comme SANREM et TSMM, et les formations de courte et de longue durée de HRDA sont des exemples d'activités à soutenir.

X. Leçons à Tirer par l'USAID

L'EEF croît que malgré l'arrêt du programme d'assistance économique au Burkina Faso, deux leçons clefs méritent d'être retenues par l'USAID dans son soutien au développement durable. La première leçon est en relation avec la perception de la contribution des universités du Titre XII au développement des institutions de formation de recherche et de développement agricole au Sahel. La deuxième leçon est en relation avec l'impact de trois décennies environ de soutien à la recherche agricole au Sahel.

A. Le soutien au Développement et Durabilité des Institutions du Titre XII.

Les membres du EEF croient qu'ils sont bien placés pour juger la contribution des universités du Titre XII au développement des institutions agricoles en Afrique sur la base de leurs observations sur au moins deux décennies de telles expériences en Afrique du nord (surtout au Maroc) et au Sahel. Au Maroc deux projets

de longue durée d'appui Titre XII aux institutions agricoles viennent de terminer (un après 23 ans et l'autre après 16 ans). Dans les deux cas, une université Titre XII ou un consortium d'universités Titre XII a fourni des professeurs titulaires de l'université tout au long du projet. Dans les deux cas l'institution a montré son engagement à ces efforts par une ratification de protocoles qui permettent l'appui continu pour la réussite des efforts de collaboration en absence de fonds de l'AID. Nous croyons que les deux cas ont montré les points forts de la contribution du Titre XII à ce genre de projet.

Dans le cas de ARTS, l'université du Titre XII n'a jamais placé un enseignant titulaire ou en voie de titularisation dans l'EAT durant toute la vie du projet. En fait, durant les deux premières années, le responsable du projet n'a même pas été un contractuel de l'université. Cette observation ne veut pas dire que l'université n'a pas fait son travail mais au contraire elle a fait des changements qui ont eu un impact positif sur les résultats du projet. La remarque du EEF soulève la question de durabilité de la relation entre les institutions une fois le financement arrive à terme, ce qui est une question post-projet. Nous n'avons rien vu du côté de l'université responsable qui suggère qu'il y aura un engagement d'assistance technique après la fin du contrat.

L'AID et les gouvernements africains ont beaucoup investi dans la consolidation des institutions agricoles. Les USA ont un intérêt direct dans la durabilité de ces efforts, dans le sens de contribuer à la durabilité de la croissance de l'agriculture et de l'économie dans les régions les plus pauvres du monde, et en termes des bénéfices de la collaboration scientifique en face des défis globaux qui dépassent les frontières nationales et régionales. Comme l'AID se réorganise pour développer le Global Bureau et les Centres d'Excellence, nous croyons qu'elle doit faire mieux dans l'identification des facteurs qui encourageraient les universités et les institutions scientifiques américaines de considérer à plus long terme la construction et le soutien des institutions au Sahel et ailleurs en Afrique.

B. Y a-t-il de l'espoir pour un développement agricole durable au Sahel: il est temps de passer à une évaluation du secteur

Les réalisations du projet ARTS peuvent être facilement mises à l'ombre par la vague de pessimisme associée aux événements en Somalie et au Rwanda et ainsi qu'à un taux de croissance économique faible. L'EEF croit que ARTS a montré que l'appui continu de la recherche en sciences sociales au niveau de l'exploitation agricole au Burkina Faso, qui a commencé depuis des années avec le soutien initial de l'AID à SAFGRAD, peut donner des résultats importants qui seraient difficiles à mesurer dans la vie d'un seul projet. Comme il y a eu des changements fondamentaux au niveau de l'économie globale et de l'environnement, il y a eu également des évolutions importantes dans la perception des agriculteurs sahéliens dans la pratique de stratégies de production diversifiées et intensives et dans l'investissement dans la protection et la mise en valeur des ressources naturelles. L'association des sciences sociales avec une recherche adaptée avaient joué un rôle important dans la réalisation de ces changements au Burkina Faso.

L'EEF recommande que l'AID exploite la profondeur de sa contribution à ce genre de changement au Sahel, via son support à la recherche en agriculture, et particulièrement la recherche sur les systèmes de production dans un programme plus large d'évaluation d'impact de la recherche agricole au Sahel. L'AID a fait une évaluation de sa contribution au développement de la capacité des institutions agricoles à former du personnel scientifique il y a une décennie (Hansen 1989). La leçon acquise en ce moment a contribué à la réflexion de l'université et de l'AID à internationaliser le curriculum des universités Titre XII.

Si, effectivement ce genre d'adaptations observées par le EEF dans le projet ARTS reflète des changements plus importants au Sahel il pourrait y avoir place à un optimisme prudent. Plus important encore, les bailleurs de fonds peuvent utiliser cet argument pour solliciter un plus grand appui pour le RSP au Sahel. Etant donnée la nature du bénéfice potentiel aux générations africaines, un investissement, aussi faible soit-il, dans la documentation de cette contribution se justifie aisément.

ANNEXE A
Méthodologie d'évaluation

1. Termes de Référence

ARTICLE I- TITRE

Evaluation finale du projet: Appui à la Recherche et la Formation Agricole (ARTS). Projet No. 686-0270.

ARTICLE II- OBJECTIFS

Entreprendre une évaluation finale du projet ARTS. Le but de cette évaluation est d'examiner jusqu'à quel point les inputs du projet ont permis de réaliser les résultats escomptés et si ces résultats ont contribué à atteindre les objectifs du projet. L'objectif de cette évaluation est de déterminer si le projet a atteint les objectifs cités dans le document du projet, du PROAG et de l'évaluation mi-parcours et son résumé. Déterminer les leçons à tirer et les recommandations qu'on peut faire pour l'INERA et l'USAID.

ARTICLE III- FORMULATION DES TACHES

Composition et profil du groupe: Le groupe de travail prévu aura trois évaluateurs de l'extérieur et des personnes de domaines variés. Un agronome/spécialiste en recherche FSR, un spécialiste en développement institutionnel/vulgarisation fera aussi la fonction de chef du groupe, et un Administrateur/ Spécialiste en Management constitueront l'équipe d'évaluation extérieur recrutée sur contrat. Localement, USAID/REDSO et INERA vont recruter un FSR Agro-Economiste/Spécialiste en formation et INERA va inviter un représentant du GOBF du système de recherche au niveau national. Les personnes des autres domaines vont assister le groupe dans l'étude des points critiques de l'évaluation.

Tâches Spécifiques: Le chef du groupe se charge de la rédaction du rapport d'évaluation et est responsable d'analyser et de communiquer à propos des points soulignés dans les termes de référence. Il va être aussi responsable d'identifier les principales contraintes qui entravent l'application du projet et empêchent la réalisation des ses objectifs, en distinguant entre celles qui sont d'ordre majeur et critiques à la réussite du projet et celles qui ne le sont pas. Le chef du groupe va être responsable de distribuer les tâches et les questions à évaluer par les autres membres du groupe.

Questions spécifiques à étudier: le principal objectif de cette évaluation finale est de voir si le projet a atteint ses objectifs comme a été spécifié dans le project paper, les amendements PROAG et le résumé de l'évaluation à mi-parcours du projet. Ces éléments comprennent le but du projet et ses activités, l'efficacité d'application, l'allocation des inputs du projet, la réalisation des résultats escomptés et la vérification de l'impact des activités et des résultats du projet sur la réalisation progressive de ses buts.

Donc, en se basant sur (A) une analyse des objectifs et des motifs, des activités entreprises, des inputs alloués, et les résultats réalisés en date, et (B) l'information obtenue lors des discussions avec les bénéficiaires, l'équipe va soumettre une évaluation objective des réalisations importantes ou du manque de réalisations et va formuler des recommandations spécifiques et souligner les leçons acquises pour INERA et USAID.

Profil des Evaluateurs Externes:

Profil du FSR/Agriculturaliste/ Spécialiste en Recherche Collaborative: Ph.D. ou diplôme équivalent en agriculture avec cinq années d'expérience au moins dans l'analyse de faisabilité/évaluation des projets en recherche agricole en Afrique. Une expérience en évaluation et/ou conception des projets de recherche agricole en Afrique et de travail avec les systèmes et institutions agricoles en Afrique est souhaitable. Le niveau S3-R3 en Anglais et en Français est requis.

Profil du Spécialiste en Développement Institutionnel et en Vulgarisation/Chef d'Equipe: Ph.D. ou équivalent en agriculture avec au moins cinq années d'expérience dans la direction de programmes de formation relatif à l'agriculture en Afrique (de préférence dans les initiatives de Farming Systems Research). Une expérience préalable en évaluation ou établissement de projets de recherche en agriculture en Afrique et dans le travail avec les institutions et les systèmes de recherche en Afrique est souhaitable. Le niveau S3-R3 en Anglais et en Français est requis.

Profil de l'Administrateur/Spécialiste en Management: Ph.D. ou M.S. ou diplôme équivalent en management ou domaine connexe avec au moins cinq années d'expérience en gestion en Afrique (de préférence en institution de recherche). Une expérience préalable en évaluation et/ou conception de la gestion institutionnelle (recherche) en Afrique et avoir travaillé dans une institution de recherche agricole sont souhaitables. Le niveau S3-R3 en Anglais et en Français est requis.

Méthodologie d'évaluation et procédures: Le groupe d'évaluation rendra compte au représentant de l'USAID ou la personne qu'il désigne et sera sous les directives techniques du Responsable de la Division Agricole, OAR/Burkina, ou son remplaçant. Le chef d'équipe va servir de porte parole du groupe.

A. Durée et Contacts

Cette évaluation durera quatre semaines de six jours de travail chacune. Un changement jugé nécessaire sera fait lors de la finalisation des plans du travail. Après une lecture complète des documents du projet et des documents appropriés de l'INERA, l'équipe rencontrera l'équipe d'assistance technique, le responsable du programme national RSP, l'INERA et le CNRST. Le plan de travail et itinéraire de voyage proposés seront développés dans les trois jours suivant la formation complète du groupe, en accord avec le programme ARTS/RSP et le Directeur du Projet, et approuvés par le OAR/Burkina.

B. L'évaluation sera basée sur:

1. L'étude des documents du projet, i.e., le document du projet original et ses amendements, PROAG et amendements, QPR/SAPIRS, plan de travail RSP/TAT, rapports, procès verbaux et rapports de l'état d'avancement des travaux relatifs au programme ARTS/RSP et une lecture des documents appropriés de RSP/INERA y compris l'évaluation à mi-parcours et résumé.

2. Discussion avec le Directeur du Projet, l'équipe TA, le Chef du programme RSP national, le Directeur de l'INERA, le Directeur Général du CNRST, et des représentants des institutions nationales concernées et des organismes donateurs.

3. Visites des deux stations de recherche soutenues par le projet et tous ou la plupart des villages concernés par les sept activités du projet. Des visites à d'autres régions du Programme RSP peuvent être ajoutées, si elles s'avèrent nécessaires.

Les sujets particuliers à adresser: comme cela a été mentionné dans l'Article II (Objectifs) le principal but de cette évaluation est d'analyser et d'évaluer les principales composantes du projet pour déterminer si le projet a effectivement réalisé les objectifs tels qu'ils étaient énoncés dans le Projet Paper et Amendements, PROAG, et de l'Evaluation à mi-parcours et son résumé.

L'équipe d'évaluation va étudier les sujets spécifiques suivants et tous les autres sujets, que l'équipe en consultation avec la mission, considère pertinents pour répondre aux termes de référence.

1.Le rôle de l'Equipe d'Assistance Technique

a. Remplir leur SOW comme décrit dans le contrat.
b. Avoir réalisé buts/objectifs du projet.
c. Intégration du TAT au programme RSP et niveau d'efficacité

2. Contribution du GOB à la Réussite du Projet

a. Ressources humaines et matérielles, durabilité
b. Direction et engagement du programme national RSP et de l' INERA aux principes et objectifs du FSR et aux considérations politiques.
c. Développement des accords de relations institutionnelles du GOB.

3. Rôle du USAID/Burkina dans la Réalisation des Objectifs du Projet

a. Suivi du projet/ADO
b. Responsable administratif du projet, PSC
c. Soutien du TAT, autre.

4. Le Volet formation

a. L'impact des critères académiques/professionnelles du Service Civil du CAMES et GOBF sur la formation de long durée.
b. Formation des agents de vulgarisation
c. Formation de longue durée aux USA ou dans un pays tiers.

5. Le Rôle des Autres Bailleurs de Fonds dans la Réussite et la durabilité du Projet (Banque Mondiale, CIRAD, 6ème FED, FAC, autres)

a. Relatif au volet formation
b. Relatif au manque des ressources de l'INERA et du GOBF
c. Relatif à l'agenda de recherche imposé par les bailleurs de fonds
d. Relatif à la collaboration inter-ministérielle, inter-institutionnelle, inter-programme.

2. Activités de l'Equipe d'Evaluation

L'équipe d'évaluation est arrivée à Ouagadougou le 29 juillet et a quitté le 16 août 1994. Pendant ces deux semaines et demi les trois évaluateurs (le spécialiste en développement institutionnel/chef d'équipe, l'Agronome/spécialiste en systèmes de production, et l'Administrateur/spécialiste en analyse financière) ont interviewé des représentants de l'USAID, deux des trois assistants techniques qui étaient encore à Ouagadougou, les coordonnateurs du programme RSP et hauts cadres au siège et aux zones Centre et Ouest, les représentants de l'INERA, du CNRST, des Ministères d'Agriculture et d'Elevage, les bailleurs de fonds, et les autres partenaires dans le développement. Le FET a visité deux des quatre villages test situés au Centre et à l'Ouest, les stations de recherches de Kamboinsé et Farako-Bâ, et cinq différents centres régionaux de vulgarisation. Le FET a également consulté un grand nombre de documents, en se concentrant sur les documents produits pendant les deux dernières années. La liste complète des personnes contactées est donnée ci dessous. La liste des références clé se trouve dans l'Annexe B.

3. Personnes Contactés

Mission USAID/Burkina Faso

Tom Luche, Directeur
Rudy Vigil, Agriculture Development Officer
Greg Farino, ARTS Project Officer
Jatinda Cheema, Health Officer (Représentant des Affaires USAID par intérim)
Jeanne Marie Zongo, Training Officer
Zinso Boué, FSN Programme Officer, Counterpart Fund Project Officer

RSP Siège/Equipe d'Assistance Technique

Souleymane Ouédraogo, Chef de Programme
John Dickey, Agronome, Purdue
Michael Bertelsen, Agroeconomiste, Team Leader, Purdue
Djaby Bakary, GIS Technician (zoo-technicien/biometricien)
Mme. Florence Thiombiano, Bibliothécaire

RSP Equipe Centre

Sibiri Jean Baptiste Taonda, Agronome
Salifou Boena, Site Superviseur, Donsin
Ouedraogo Djessenduie, Technicien, Donsin
Charles Karambiri, Site Supervisor/Technicien, Thiougou
Daniel Kaboré, Team Leader, Agricultural Economist

RSP Equipe Ouest

Estanislaus Sanakara, Chef d'Equipe
Dieudonné Ilboudo, Sociologist
Yahaya Samandougou, Superviseur
Alexandre Lalba, Superviseur (Zoo-technicien)
Gilles, Agro-forester
Badini Oumarou, Zoo-technicien, MSc Environmental Sciences, Washington State University
Alexis Sanou, Technicien, Yasso
Irène Millogo, Data-collector, Women in Development, Yasso
Mamadou Traore, Site Supervisor/Technicien, Kawara
Yacouba Ouattara, Technicien, Kawara

Autres - Gouvernement du Burkina Faso

Celestin Belem, Directeur, INERA
Mme. Dabiré Clémentine Binso, Chef de Programme Protéagineux, INERA
Mme. Sedogo M. Cecile, Sélectionneur Mil, Programme SOMIMA, INERA
François Lompo, Chef du Programme, ESFIMA, INERA
Diallo Adrien, Chef de Division des Ressources Humaines, INERA
Moussa Diasso, Chef, Agence Commerciale de Ouagadougou, ONATEL/FASOPAC
Michel Sédogo, Directeur Général, Centre National de Recherche Scientifique et Technologique
Paco Séremé, Directeur de la Coopération Scientifique (Directeur, INERA depuis septembre 1994)
Bruno Ouedraogo, Chef de CRPA, Centre-Sud (Manga)
Mlle. Jeanne Bambara, CRPA Extension Agent
Sansan Da, Chef du Programme, SOMIMA, INERA
Yacouba Sera, Chef de Programme Riz, INERA

Sinaré Yapi Issoufou, Agriculture Equipment, Acting Chef du Programme, ESFIMA, INERA
Julien Baro, Bureau Recherche Développement, CRPA de Banfora
Joseph Tieba, Bureau Formation/Vulgarisation, CRPA de Banfora
Diallo Diadie, Chef de Service, Formation et Vulgarisation, CRPA Haut Bassin, Bobodioulasso
Coulibaly Oula, Chef du CRPA, Dedougou
Parkouda Sibri, Directeur, Vulgarisation Agricole, Ministry of Agriculture and Livestock
Directeur de l'IRBET
Wereme Alhadi, Directeur, IBE
L.T. Garango, Research Directeur, IBE
Prosper Zombre, Directeur of International Relations, IDR

Bailleurs de Fonds

Ibrahima Nébié, Agricultural Specialist, World Bank, Ouagadougou
Marie-Hélène Collion, Agricultural Research Specialist, World Bank, AF5AG, Washington, D.C.
Dominique Rémy, Computer Services Directeur, ORSTOM, Ouagadougou
Dominique Delacroix, Agronome, Caisse Française de Développement (phone)
Jacques Dubernard, Directeur Burkina/Mali, CIRAD
Gilles Trouche, Agricultural Specialist, CIRAD
Koster, Agricultural Development Advisor, Netherlands

Autres Individus

Oussani Ouedraogo, Agroeconomiste, FUGN/Naam
Jim Bingen, Team Leader MTET (and ARTS project designer), Michigan State University (by e-mail)
Jeff Wright, GIS Specialist, FEWS Project, Ouagadougou

ANNEXE B
Références Choisies

Documents USAID

USAID 1988 — Burkina Faso Agricultural Research/Training Support Project Paper, Vols. I and II. Project No. 686-0270.

USAID 1989 — Agricultural Research and Training Support Grant Agreement. Ouagadougou, July 28, 1989.

USAID 1994 — "USAID/Burkina Faso Operational Close,Out Plan." Ouagadougou, July 15, 1994.

USAID 1993 — Towards a Sustainable Future for Africa: Improved Natural Resources Management under the Development Fund for Africa, 1987-1993. Technical Paper No. 5, April, Washington, April 1993.

Rapports Equipe Assistance Technique

Dickey, John 1994 — "End of Tour Report." July 1994.

Robbins, Edward 1994 — "End of Tour Report." July 1994.

Bertelsen, Michael 1994 — "End of Tour Report." August 1994.

Rapports RSP

Note: Une liste complète des documents ARTS se trouve joint à la fin de l'Annexe C.

1994 — "Rapport d'Activité de Recherches 1991-93," presenté à la Commission de Programmes du 21 au 23 février 1994.

Bayala, Jules et N. Lamien 1994 — Evaluation en Première Année des Tests Agro-forestiers de l'Equipe RSP de la Zone Ouest (rapport technique/campagne 1993-94)." Février.

Lalba, A. and J.B. Dickey 1994 — "Complémentation des Vaches Allaitantes à Base de Tourteaux de Coton pour Ameliorer leur Productivité en Saison Sèche." Manuscript.

Bertelsen, M.K. and S. Ouedraogo
1994 "The Value of Research on Indigenous Knowledge: Preliminary Evidence from the Case of Zaï in Burkina Faso." Manuscript.

1993 "Rapport du Programme d'Activité des Equipes RSP (Centre-Ouest-Nordouest-Nord Yatenga), Campage 1993-95," Septembre.

Bertelson, Michael K. and D. Kaboré
1993 "The Economics of the West African Parklands Agro-forestry System: Preliminary Evidence from Two Central Plateau Villages in Burkina Faso." Communication at the International Symposium on Farmed Parklands in the Semi-arid Land of West Africa, Ouagadougou, Burkina Faso, Oct. 25-27.

Sankara, E., A. Sidibé, and J.B. Dickey
1993 "Riz Pluvial: Une Alternative pour la Diversification des Prduits de Rente pour la Stabilisation des Revenus dans le Ouest du Burkina Faso." Poster presented at the American Society of Agronomy, Cincinnati, Ohio, November 7-12.

Bertelson, Michael K., S. Ouedraogo, J.B. Dickey, S. Taonda, E. Robbins, and D. Kaboré
1993 "Dynamic Recommendation Domains in Burkina Faso: A Geographic Information System as a tool for Facilitating the FSR/E Connection." Poster presented at the ASA annual meeting, Cincinnati, Ohio, November 7-12.

Sahoro, A., S. Oueadraog, J.B. Dickey
1993 "Interaction Variété/Fertilisation dans le Terroir de Kamsi." Communication presenté au 1er atelier du Groupe de Recherche Collaborative sur la Restoration de la Fertilité et son Maintien dans les Sols Sudano-saheliens, Bobodioulasso, 18-21 octobre.

Autres Documents et Rapports

World Bank
1988 "Staff Appraisal Report:

World Bank 1994 "Aide Mémoire - Programme National de Recherche Agricole." April 18, 1994, Ouagadougou.

World Bank
1994 "Evaluation Externe du Programme RSP."

Agridec
1994 "Final Evaluation of the Morocco Dryland Agricultural Applied Research Project." Miami, Florida, February 1994

ANNEXE C

EVALUATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES RECHERCHES-SYSTEMES ET DE LEUR CONTRIBUTION A L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET DE LA CONSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES AU BURKINA FASO

Tayeb Ameziane

1. Structure et Organisation de la Recherche Agricole au Burkina Faso

La recherche agricole est prise en charge par l'INERA dont les activités sont structurées en huit programmes nationaux qui sont animés par cinq départements scientifiques et exécutés dans cinq stations et centres régionaux. Les programmes sont les suivants :

Recherches sur les Systèmes de Production (RSP)

Recherches sur l'Eau, le Sol, la Fertilisation, l'Irrigation et le Machinisme Agricole (ESFIMA)

Recherches sur le Sorgho, le Mil, le Maïs (SOMIMA)

Recherches sur les Oléagineux Annuels et les Légumineuses à Graines (PROTEAGINEUX)

Recherches sur les Cultures Maraîchères, Fruitières et Plantes à Tubercules (CMFPT)

Recherches sur le Riz et la Riziculture (Riz)

Recherches sur la Culture Cotonnière (Coton)

Recherches sur les Productions Animales (RPA)

Les deux premiers sont des programmes de base, à caractère horizontal; les six autres sont des programmes-produits, verticaux. Ces programmes sont encadrés par cinq départements scientifiques qui assurent l'animation scientifique disciplinaire, la formation professionnelle des personnels de recherche et l'information scientifique et technique des partenaires de l'INERA. Les cinq départements sont les suivants:

Agronomie et Phytotechnie

Amélioration des Plantes et Biotechnologie

Défense des Cultures

Zootechnie et Biologie Animale

Sciences Sociales et Humaines.

Les centres et stations de recherche comprennent un Centre de Recherches Agricoles et de Formation (CRAF) dont le siège est la station de Kamboinsé près de Ouagadougou et cinq Centres Régionaux de Recherches Agricoles (CRRA) qui sont :

CRRA du Nord, basé à la Station de Katchari (Dori)

CRRA du Centre, basé à la Station de Saria (Koudougou)

CRRA de l'Est, basé à la Station de Kouaré (Fada N'Gourma)

CRRA du Sud-Est, basé à la Station de Di (Tougan)

CRRA de l'Ouest, basé à la Station de Farako-Bâ (Bobo-Dioulasso); la station de Niagoloko dépend aussi de ce centre.

Les activités du programme RSP sont menées dans tous les CRRA. La partie de ce programme qui est soutenue par le projet ARTS est domiciliée au siège du CRAF à la station de Kamboinsé pour la zone Centre et à la station de Farako-Bâ pour la zone Ouest.

2. Qualité de la Recherche Entreprise par le Projet ARTS

Pour appréhender la qualité de la recherche entreprise par le Programme de Recherches sur les Systèmes de Production de l'INERA dans le cadre du Projet ARTS, il faut la situer par rapport aux préoccupations actuelles des recherches- systèmes en agriculture et développement rural au niveau de la communauté scientifique internationale. Ces préoccupations intègrent la notion de durabilité dans ses dimensions écologique, socio-économique et institutionnelle, et impliquent la nécessité de prendre en compte les nouvelles exigences en matière de gestion des ressources naturelles et de préservation de l'environnement.

Les critères appropriés pour évaluer un programme de recherche sur les systèmes de production sont les suivants :

Méthodologie : conception et mise en oeuvre de l'approche systémique.

Prise en compte des problèmes d'environnement.

Caractérisation, diversification et intensification des systèmes de production.

Intégration des savoirs paysans.

Formation des chercheurs et des agents de développement à la démarche systémique.

Organisation rurale, dynamique locale d'innovation et adoption de technologies.

Contribution à la formulation des politiques agricoles.

2.1 Conception et mise en oeuvre de l'approche "recherches-système"

La méthodologie élaborée et pratiquée par le Programme RSP découle des orientations de recherche qui sont assignées à ce programme (Tableau 2.1.) :

Connaissance du milieu physique et humain à travers le diagnostic des potentialités et des contraintes.

Intensification et diversification des systèmes de production à travers l'introduction et l'évaluation des innovations technologiques en milieu paysan.

Protection et amélioration des ressources naturelles à travers la gestion appropriée de ces ressources, la participation des communautés villageoises et l'implication des décideurs à différents niveaux.

L'approche "recherches-système" telle qu'elle est décrite dans la documentation analysée, discutée oralement avec les chercheurs impliqués et avec leurs partenaires dans les structures de développement et telle que ressentie sur le terrain, témoine d'une maîtrise méthodologique adéquate par les chercheurs, malgré la jeunesse et la faible expérience professionnelle de certains d'entre eux. Ceci peut être considéré comme un acquis important du projet ARTS, et du Programme RSP de l'INERA, auquel d'autres projets ont contribué dans le passé, et continuent de le faire jusqu'à présent.

Le détail méthodologique présenté au tableau 2.1. soutient ce constat.

2.2. Prise en compte des problèmes de l'environnement

Dans le contexte actuel de la dégradation des ressources naturelles, liée à leur sur-exploitation sous l'effet conjugué de la pression démographique et de l'immigration, il est absolument nécessaire que la recherche engagée puisse générer des technologies adaptées à l'aménagement rural en termes de conservation de l'eau et des sols, de restoration des terres dégradées, de régénération du couvert herbacé et forestier, en plus des objectifs traditionnels d'amélioration des productions végétales et animales et des revenus des populations.

L'analyse approfondie des activités de recherche et des résultats obtenus par les équipes tant de la zone centre basée à Kamboinsé pour les sites de Donsin, Kamsi, Tiano et Tiougou, que de la zone ouest basée à Farako-Bâ pour les sites de Yasso, Kayao, Dimolo et Kawara, montre que les préoccupations environnementales ont été intégrées, à travers des recherches visant :

L'amélioration et l'entretien de la fertilité organique et minérale des sols.

La conservation de l'eau et des sols et la restoration des terres.

La caractérisation de la variabilité des sols et du degré de leur dégradation .

Des exemples concrets qui illustrent ces préoccupations sont donnés dans la Section 7.

Tableau 2.1. Objectifs du Programme RSP/INERA et Méthodologie Préconisée

BUT GLOBAL	OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS SPECIFIQUES	MÉTHODOLOGIE APPLIQUEE
Augmentation de la production agricole par une gestion rationnelle des ressources naturelles	Diagnostic et connaissance du milieu physique et humain	Etudier les systèmes de production par des équipes pluri-disciplinaires	1. Enquête générale à l'échelle de la zone agro-écologique et choix des villages sites
		Identifier les potentialités et les contraintes physiques, techniques et socio-économiques en vue d'apporter des solutions adaptées au milieu	2. Caractérisation des ressources naturelles et délimitation des terroirs
	Intensification et diversification des systèmes de production	Identifier les innovations avec les partenaires (producteurs chercheurs, vulgarisateurs)	3. Recensement général des exploitations agricoles des villages sites
		Vérifier la pertinence des innovations et évaluer leur impact technique et socio-économique	4. Choix d'échantillons d'exploitations et enquête de reconnaissance débouchant sur une typologie
		Faire des propositions au regard du développement et transmettre le feed-back à la recherche thématique	5. Choix de sous-échantillons d'exploitations agricoles par classe pour suivi et évaluation des changements. Diagnostic agronomique, zootechnique et socio-économique en vue de répondre aux attentes des producteurs
	Protection et amélioration des ressources naturelles	Former les agents du développement aux méthodes de transfert des innovations et de gestion des ressources naturelles	6. Hiérarchisation des contraintes techniques et institutionnelles
		Faire des recommandations de politique agricole en vue de lever les contraintes institutionnelles , de promouvoir le développement durable et de préserver l'environnement	7. Mise au point /évaluation des innovations performantes et préservant l'environnement. Renforcement des liens institutionnels et propositions de recommandations de politique agricole

52.

2.3. Caractérisation, intensification et diversification des systèmes de production

Depuis 1990, l'Equipe RSP de l'INERA mène des études et des recherches dans les zones Centre et Ouest avec l'appui scientifique et financier du Projet ARTS/USAID et avec d'autres sources de financement dans les autres zones. La Figure 2.1 montre les zones et les sites ou interviennent les deux équipes du Projet ARTS. L'approche est multidisciplinaire avec l'apport de l'agronomie, de l'agro-foresterie, de la zootechnie, de la géographie, de l'économie et de la sociologie rurale, bien que certaines disciplines (agronomie, agro-économie, sociologie) aient été plus mises à contribution que d'autres (agro-foresterie, zootechnie). Ce déséquilibre est dû au départ en formation à l'étranger de certains membres de l'équipe, mais aussi au fait que certains profiles ont récemment rejoint l'équipe. Des efforts importants ont été consentis par l'un ou l'autre des spécialistes impliqués en vue d'une part de comprendre les pratiques agricoles et systèmes de production à travers une forte interaction avec les paysans sur le terrain, et pour étudier les possibilités d'amélioration et de diversification de ces systèmes d'autre part. En particulier, les résultats obtenus ont permit de dégager :

Une caractérisation agro-écologique des systèmes de production et des potentialités du milieu dans les zones centre et ouest.

Une analyse approfondie des contraintes agronomiques et socio-économiques du milieu physique et humain dans ces zones.

Une appréciation du degré de dégradation des ressources naturelles dans les zones étudiées.

2.4. Intégration des savoirs paysans

Parmi les orientations de recherches du Projet ARTS/RSP, l'amélioration de la fertilité du milieu figure en bonne place. La raison en est la forte dégradation des états de surface des sols dont le stade ultime est l'apparition de "zipelé", c'est-à-dire de plaques de sol nu, sans végétation ni activité biologique. Les pratiques anciennes des paysans et notamment l'utilisation de la technique du Zaï (voir plus loin), montrent que cet état de dégradation est réversible. Les chercheurs RSP ont élégamment intégré ce savoir paysan, l'ont amélioré et diffusé auprès des producteurs. Cette pratique a permi de doubler les rendements du mil et du sorgho à Donsin où les sols sont fortement dégradés. En l'espace de deux campagnes agricoles, 80% des agriculteurs de ce village ont adopté la technique du Zaï.

2.5. Formation des chercheurs et des agents de développement à la démarche systématique

Comme cela est documenté dans la Section 4, l'équipe RSP /INERA et l'équipe d'assistance technique du projet ARTS ont élaboré un plan de formation à court terme des chercheurs et techniciens qui est jugé adéquat tant en quantité qu'en qualité. Des efforts considérables ont été déployés pour faire passer l'approche systémique de la théorie à la pratique.

Cependant, la consolidation institutionnelle de l'approche RSP n'a pas bénéficié de la même attention au niveau du plan de formation à long terme, ce qui pose le problème de la durabilité de l'expertise acquise en matière de recherches-système dans les zones Centre et Ouest du programme RSP de l'INERA.

2.6. Organisation rurale, dynamique locale d'innovation et adoption de technologies

Par rapport à la quantité des innovations technologiques produites et adaptés par l'équipe RSP dans le cadre du projet ARTS, plus d'efforts auraient été nécessaires pour créer une dynamique locale au niveau des villages, en vue de faciliter le transfert des technologies performantes dans la pratique. Ceci est d'autant important que les conseils techniques prodigués par l'équipe aux Groupements Naam sont appréciés.

Certes, il y a un suivi régulier de 12 à 14 exploitations par villages où l'on observe l'évaluation des superficies, les rendements des cultures, la situation de l'élevage et d'autres paramètres utiles. Mais il faudrait une démarche comparable à celle appliquée par l'équipe RSP/Ouest dans l'évaluation du degré de dégradation des sols à Yasso, démarche à laquelle ont collaboré aussi les chercheurs du Programme ESFIMA et les chercheurs IRBET (voir Section 5).

2.7. Contribution à la formulation de politiques agricoles

Grâce aux études de diagnostic et analyses à caractère agro-économique au niveau des exploitations agricoles, et à certaines études de marché réalisées au niveau local et régional, l'équipe RSP est actuellement en mesure de contribuer efficacement à la formulation des politiques agricoles et de conseiller les décideurs à ce niveau. Sans la disponibilité de ces références jusqu'à une date récente, les chercheurs n'étaient pas en mesure de faire une telle contribution.

Cependant, il faut signaler que lors des discussions de l'équipe d'évaluation avec les partenaires du programme RSP, la critique a été faite que l'équipe RSP/ARTS n'était pas suffisamment engagée dans les études à caractère macro-économique de l'agriculture Burkinabé.

2.8. Conclusion

L'appréciation de l'équipe d'évaluation finale concernant la qualité de la recherche accomplie par le programme INERA/RSP dans le cadre du projet ARTS est que globalement, elle a permi l'établissement d'un "noyau dur" avec une bonne capacité d'approche systémique au niveau des chercheurs et du personnel d'appui de la recherche. Les critères pris en compte - conception et mise en oeuvre de l'approche systèmes, prise en compte de l'environnement, intensification et diversification des systèmes de production, intégration des savoirs paysans, formation des chercheurs et des agents de développement à la démarche systémique, organisation rurale et dynamique locale d'innovation et contribution à la formulation des politiques agricoles - sont ceux actuellement utilisés par la communauté scientifique internationale dans l'évaluation des recherches-systèmes en agriculture et développement rural.

Les domaines où cette équipe de recherche a déployé moins d'efforts et donc a obtenu des résultats peu satisfaisants par rapport à l'expertise acquise en matière de RSP sont ceux ayant trait aux deux derniers critères qui sont l'organisation des populations rurales en vue de créer des dynamiques locales d'innovation pour faciliter le transfert de technologie et la contribution à la formulation des politiques agricoles.

L'équipe d'évaluation finale croit fermement que l'expertise en matière de recherche sur les systèmes de production existe à l'INERA et qu'il faut renforcer l'équipe pour consolider les acquis en lui procurant les moyens humains, matériels et financiers.

3. Qualité et quantité des publications

3.1. Analyse quantitative

Les informations scientifiques et techniques produites par le programme RSP/ARTS sont véhiculées dans des supports de publications variées. On trouve les catégories suivantes (Tableau 3.1) :

Tableau 3.1. Nature et nombre de publications produites dans le cadre du Projet ARTS/RSP, 1990-1994.

Nature du support	Nombre	%
- Documents de travail	19	15.5
- Rapports d'activité	54	44.0
- Thèses et mémoires de fin d'étude	7	6.0
- Fiches techniques	6	5.0
- Communications et articles manuscrits	36	29.5
Total	122	100%

Les documents de travail sont destinés à familiariser les chercheurs et le personnel d'appui de la recherche avec les concepts et les démarches méthodologiques et à maîtriser les outils analytiques. Un bon nombre de ces documents sont utilisés dans les sessions de formation à court terme des différentes catégories socio-professionnelles. Les rapports d'activités intègrent les plans de travail annuels et présentent les activités réalisées pour les différentes opérations de recherche inscrites aux programmes des équipes Centre et Ouest sur des périodes déterminées, le plus souvent annuelles. On y trouve également la synthèse des résultats de campagne. Avec 54 documents, les rapports d'activités représentent 44% de l'ensemble des papiers produits.

De gros efforts ont été consentis pour la préparation d'articles de synthèse et de communications scientifiques à des conférences et symposium nationaux, régionaux et internationaux. Les articles se basent sur des données agronomiques et socio-économiques très intéressantes et peuvent donner lieu à des publications de bonne qualité dans les revues scientifiques internationales.

3.2. Analyse qualitative

La ventilation de la masse des documents RSP produites dans le cadre du Projet ARTS entre les différents domaines et disciplines scientifiques est indiquée au Tableau 3.2.

Tableau 3.2. Répartition des documents produits entre les différents domaines scientifiques. Projet ARTS/RSP, 1990-1994.

Domaines et disciplines	Nombre	%
Agronomie et agro-foresterie(*)	31	25.4
Zootechnie	6	5.0
Economie agricole	19	15.6
Sociologie rurale	34	27.9
Gestion des ressources naturelles	8	6.5
Politiques agricoles	2	1.6
Multidisciplinaires (Rapports d'activités)	22	18.0
Total	122	100%

(*) En fait, les documents agroforesterie sont faiblement représentés.

L'agronomie et l'agroforesterie, la sociologie rurale et l'économie agricole sont les disciplines ayant contribué le plus à la production de la documentation scientifique et technique. Viennent ensuite le domaine de la gestion des ressources naturelles et celui de l'élevage. Les publications concernant les politiques agricoles sont plutôt rares, bien que dans les 22 rapports d'activité multidisciplinaire on peut extraire des éléments pouvant contribuer à l'élaboration de ces politiques.

3.3. Conclusion

L'équipe d'évaluation finale est favorablement impressionnée par la masse des documents écrits, le plus souvent sur la base de données agronomiques et socio-économiques de bonne qualité, qui a été produite par le Projet ARTS depuis 1990. Une bonne partie des 122 références figure encore dans les rapports d'activité et demande une exploitation approfondie. Ces références sont dominées par les publications à caractère socio-économique qui représentent 43% du total, suivies des publications à caractère agronomique concernant les productions végétales et animales et la gestion des ressources naturelles avec près de 37% du total des documents. Le domaine le moins documenté concerne les politiques agricoles.

4. Qualité et quantité de la formation technique et méthodologique

La formation des chercheurs RSP/INERA et de celle du personnel d'appui technique et administratif peut être considérée comme l'une des activités principales du Projet ARTS depuis son démarrage en 1990. De l'avis de tout le monde, chercheurs concernés, techniciens et administrateurs de l'INERA, la formation de l'homme à travers l'apport de connaissances scientifiques de haut niveau et de méthodologies opératoires a été l'une des réalisations les plus importantes du projet.

Le programme comporte plusieurs catégories de formation, conformément aux accords du Projet :

> Des sessions de formation de courte durée organisées sur place pour satisfaire les besoins exprimés par les chercheurs, les techniciens, les documentalistes et secrétaires ainsi que le personnel administratif. Dès Octobre 1990, une mission d'expertise (Dr Birmingham) a pu identifier ces

besoins et faire des propositions concrètes, que l'actuelle équipe AT a pris en compte pour élaborer le plan de formation à court terme.

La formation à long terme des chercheurs dans le cadre de la préparation de thèse de niveau Master ou 3e cycle aux Etats-Unis et en Afrique.

La participation des chercheurs à des conférences, séminaires et ateliers organisés aux Etats-Unis et en Afrique autour de thématiques variées, mais d'un intérêt direct au programme RSP de l'INERA.

4.1. Sessions de formation de courte durée et participation aux conférences et séminaires aux Etats-Unis et en Afrique

Pour les besoins de l'analyse, ces deux catégories de formation sont regroupées ensemble étant donné leur caractère complémentaire quant à l'apport de connaissances scientifiques et techniques, et à l'apprentissage méthodologique.

La nature des sessions de formation, la qualité et le nombre des participants et des formateurs, la durée, la date et le lieu de réalisation sont indiqués dans l'annexe C.1 pour la formation au Burkina Faso, et dans l'annexe C.2. pour la participation aux conférences et séminaires en Afrique et aux Etats-Unis. Alors que les sessions de formation à court terme ont concerné l'ensemble des catégories socio-professionnelles (du chercheur à la secrétaire), les conférences et séminaires ont été exclusivement réservés aux chercheurs, mis à part un séminaire de recyclage et de formation, de deux jours à Ouagadougou, sur les procédures de l'USAID, au profit des assistants et comptables de l'INERA.

Les différentes catégories de personnel ayant bénéficié de ces sessions ainsi que les différents thèmes de formation dispensés sont présentés dans le Tableau 4.1.

Tableau 4.1. Importance des sessions de formation à court terme (nombre de personne-jour) selon les catégories socio-professionnelles et les thématiques de formation.

Catégorie	Méthodologie thématique	Approche systémique	Analyse de données	Autres (*)	Total pers-jour Nbre	%
Administratif	120	43	390	0	553	11.5
Bibliothécaires	120	0	0	0	120	2.5
Techniciens et Superviseurs	552	1127	200	0	1879	39.8
Chercheurs	408	996	410	380	2194	46.2
Total %	1200 25.0	2166 46.0	1000 21.0	380 8.0	4746	100 %

(*) Participation à des conférences, séminaires et congés en Afrique et aux Etats-Unis

Concernant les catégories de personnel formé, l'essentiel du programme, soit 86% du nombre total de personne-jour, est centré sur les chercheurs (46%) et les techniciens (40%), le personnel administratif et les documentalistes se partageant les 14% restant. Pour ce qui est du contenu de la formation, près de la moitié du nombre total de personne-jour (46%) concerne l'apprentissage méthodologique de l'approche systémique. L'approche thématique occupe 25%, la formation à l'analyse des données 21% et la participation des chercheurs aux conférences et séminaires en Afrique et aux Etats-Unis totalise 380 personne-jour, soit 8% du total.

Concernant le contenu de la formation, tous les chercheurs et techniciens côtoyés à ce sujet, qu'il s'agisse de la zone centre à Kamboinsé ou de la zone ouest à Farako-Bâ, en ont apprécié la qualité et l'utilité. Parmi les ateliers organisés, il faut citer celui de la planification de la recherche tenu à Saria du 1er au 5 Février 1993 auquel 11 chercheurs ont pris part, et qui a été reconduit en 1994; l'atelier de recyclage des techniciens en matière d'approche systémique organisé à Matourkou du 18 au 31 Janvier 1993 et auquel 25 techniciens et superviseurs ont participé. Il y a eu aussi des séminaires sur la gestion des ressources naturelles (à Pourra, du 30 Septembre au 2 Octobre 1993, 30 participants),sur le maintien et la restoration de la fertilité des sols en zone soudanienne (à Bobo, du 18 au 21 Octobre 1993, participation de 4 chercheurs), et l'organisation du Symposium International sur les Parcs Agroforestiers, du 25 au 27 Octobre 1993 à Ouagadougou, avec l'implication de 2 chercheurs RSP et de 2 chercheurs AT.

Certains ateliers d'intérêt général traitant de la gestion durable des ressources naturelles et de la recherche sur les systèmes de production ont été reconduits en 1994. Tout récemment, 3 chercheurs RSP ont participé à l'atelier sur la connaissance indigène, organisé à Cotonou du 20 au 24 Juin 1994.

4.2. Formation du personnel à long terme

Initialement, le Projet ARTS prévoyait d'assurer la formation de six chercheurs nationaux au moins au niveau Master ou troisième cycle et préférentiellement aux Etats-Unis. Jusqu'à Août 1994, six candidats ont été effectivement sélectionnés, dont deux femmes conformément à la recommandation de l'évaluation à mi-parcours, pour participer aux programmes de formation (Annexe C3). Trois de ces candidats, un zootechnicien, un agronome et une sociologue ont suivi la filière universitaire de Doctorat de 3e cycle à Abidjan et Ouagadougou. Les trois autres, un géographe et deux zootechniciens, ont participé au cours d'Anglais au Centre Culturel Américain à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso puis à un cours d'Anglais intensif aux Etats-Unis pour suivre la filière Master. La soutenance des thèses de 3e cycle de l'agronome et du zootechnicien est prévu pour fin 1994, alors que la sociologue est en train d'analyser ses données. Pour les trois thèses Master un des deux zootechniciens, Mr Badini Oumar, vient de soutenir son travail de recherche dans le domaine de l'Environnement et Gestion des Ressources Naturelles, et il s'apprêt à repartir pour un PhD dans le cadre d'un autre projet. Les deux autrés candidats, une zootechnicienne et un géographe, sont en cours de formation.

La mise en oeuvre du programme de formation à long terme appelle plusieurs commentaires :

> D'abord les six candidats n'ont pas pu tous suivre la filière Master comme prévu par le Projet ARTS. Non pas que les trois chercheurs qui ont opté pour le doctorat de 3e cycle n'avaient pas la possibilité de s'inscrire pour le Master mais parce qu'ils ont opté pour cette filière malgré eux", en raison des

difficultés d'insertion professionnelle pour les candidats de la filière Master. Ces difficultés sont inhérentes au système d'équivalence des diplômes au Burkina Faso; une thèse de niveau Master n'est, en effet, pas encore agréée par le Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES). Ce blocage est important à la fois sur le plan institutionnel et professionnel et nous y reviendrons plus loin (Section 9).

Ensuite, la composition de l'équipe ayant bénéficié de la formation à long terme est déséquilibrée quant aux profiles requis pour les besoins de l'approche systémique que le Projet ARTS devait développer. Visiblement, il aurait fallu former, au lieu de deux zootechniciens, un seul zootechnicien, un agro-économiste et un spécialiste de la communication et du transfert de technologie. Une autre stratégie aurait été de former un pastoraliste, un agro-forestier et un agro-économiste. De la sorte, l'équipe RSP aurait été, après la fin de projet, véritablement multidisciplinaire à un niveau de formation suffisamment étoffé en matière de recherches-système en agriculture et développement rural.

Il aurait été probablement plus judicieux d'envoyer en formation Masters deux candidats de 1993 un an plus tôt au moins, soit en 1992, pour une meilleure planification des retours des Etats-Unis au Burkina Faso en vue de renforcer l'équipe RSP sur place.

Par ailleurs, la durée de 3 ans pour chaque programme Masters apparait plutôt longue; manifestement on aurait pu économiser pour ces 3 Masters l'équivalent de 18 à 24 hommes-mois. soit des ressources financières presque suffisantes pour un programme Masters d'un candidat supplémentaire.

Le fait d'avoir planifié la formation à long terme de six candidats seulement parait en effet en deça des besoins en cadres de haut niveau de l'équipe RSP, compte tenu des ambitions de son programme de recherche.

Enfin, le retour de Mr Badini pour un PhD aux Etats-Unis, risque de handicaper davantage l'équipe RSP sur place, qui se retrouve ainsi amputée d'un chercheur qualifié, ayant des compétences évidentes en matière de recherches systémiques.

4.3. Conclusion

La formation d'un "noyau dur" de scientifiques dans le domaine de l'approche systémique est le plus grand mérite du Projet ARTS et de l'Equipe d'Assistance Technique mise à la disposition du Projet, malgré les perturbations qu'elle a connues durant la première phase de mise en place.

Le programme de formation à court terme a pleinement rempli la mission de la première phase du Projet ARTS, tant sur le plan quantitatif, compte tenu du nombre élevé de sessions organisées et de participants concernés, que sur le plan qualitatif du fait que l'essentiel du programme est directement pertinent à l'approche systémique. Par ailleurs, les contacts de recherche à travers les conférences et séminaires à l'étranger n'ont pas été négligés. Cela constitue un autre aspect positif de ce programme de formation.

Cependant, pour autant le programme de formation à court terme a satisfait les exigences du projet, celui de la formation à long terme a failli à cette mission. La responsabilité de cet état de fait n'incombe pas

uniquement à l'USAID et à l'Equipe d'assistance technique. Le système d'évaluation du CAMES a également une part importante de responsabilité, à travers la situation de blocage qu'il maintient au niveau du développement de la carrière professionnelle des chercheurs RSP en particulier, et de leurs collègues de l'INERA en général. Par ailleurs, le fait d'avoir planifié la formation à long terme de six candidats seulement parait en effet en deça des besoins en cadres de haut niveau de l'équipe RSP, compte tenu des ambitions de son programme de recherche.

5. Développement des relations scientifiques avec les autres institutions

5.1. Analyse

L'équipe RSP/INERA a réussi à tisser un large réseau de liens scientifiques dans son domaine de compétence avec les chercheurs de la plupart des programmes thématiques de l'INERA, et des autres institutions du système du CNRST (IRBET, IBE, IDR), avec les structures de développement au niveau central et régional (services de vulgarisation et formation au niveau des CRPA, services techniques du PNGT, etc...), avec les producteurs (agriculteurs et éleveurs à titre individuel ou dans le cadre de groupements et de coopératives) et avec les ONG et certains bailleurs de fonds.

La démarche appliquée par l'équipe ouest du Projet ARTS pour apprécier le degré de dégradation des sols à Yasso et à laquelle on collaboré aussi les chercheurs ESFIMA et IRBET est intéressante à considérer; elle inclut les étapes suivantes:

Rencontres initiales des chercheurs puis des chercheurs/producteurs

Assemblée générale des producteurs

Réunions en sous-groupes animées par les chercheurs

Rencontres individuelles avec les producteurs

Consensus sur l'ampleur de la dégradation à Yasso: autrefois village forestier, actuellement devenu un "village-clairières"

Identification des causes de dégradation des sols; discussions de groupe et obtention du consensus sur les principales causes

Répertoire des initiatives de solutions déjà mises en oeuvre par les producteurs

Choix des solutions possibles et définition des moyens pour les mettre en oeuvre: bandes enherbées, renforcés ou non de ligneux.

Bien que ces liens n'aient de base institutionnelle, l'équipe RSP s'est efforcée de se constituer en véritable interface entre la recherche et le développement, tout en usant de son statut de chercheur à part entière. Cela ne s'est pas fait sans poser de problèmes :la confusion persiste encore au niveau de certains chercheurs des programmes thématiques de l'INERA quant à la mission précise des chercheurs RSP. On reproche en effet à l'équipe RSP de ne pas contribuer suffisamment au transfert des technologies générées par la recherche

thématique. Mais ce reproche ne fait pas l'unanimité des chercheurs avec qui ce problème a été discuté. L'équipe RSP admet l'existence d'une telle critique mais, réplique-t-elle, on ne peut pas satisfaire les attentes de tous les collègues sans une trop grande dispersion des efforts des chercheurs RSP qui, inévitablement affectera l'efficacité de la recherche systémique à l'INERA. De plus, une plus grande implication de l'éuqipe dans la vulgarisation n'est pas du mandat du programme RSP. Les chercheurs de ce programme se doivent de préciser la méthodologie nécessaire à la Direction de la Vulgarisation Agricole pour faire aboutir l'adoption des technologies performantes par les agriculteurs.

5.2. Conclusion

L'équipe RSP/ARTS constitue une véritable interface entre la recherche et le développement et entretient des liens scientifiques avec de nombreux chercheurs et autres partenaires à l'intérieur et hors de l'INERA. Ce qui est plus grave du point de vue de cette évaluation, est que les liens scientifiques ainsi tissés restent fragiles dans la mesure où il s'agit de relations individuelles, de chercheur à chercheur ou de chercheur à vulgarisateur, sans fondement institutionnel formalisé. Certes, il existe des accords de convention entre l'INERA et les autres structures, pour des prestations de services, mais la portée institutionnelle de tels protocoles reste limitée dans la pratique.

6. Intégration et efficacité de l'assistance technique

6.1. Réalisations de l'équipe AT

L'équipe d'assistance technique (AT) a été complètement reconstituée à la suite de l'évaluation à mi-parcours, avec comme conséquence immédiate un programme d'activités impressionnant pour la période 1992-1994. Contrairement à la première équipe qui avait concentré ses efforts au niveau du programme de la zone Centre, la nouvelle équipe a défini un programme d'appui scientifique à la recherche et à la formation, plus global et plus consistant. Ce programme de travail a été défini sur la base de discussions approfondies avec les différents partenaires du projet ARTS : les chercheurs RSP et thématiques de l'INERA, les chercheurs AT, le personnel de l'USAID et les scientifiques de l'Université de Purdue. Les recommandations des études et évaluations antérieures ont été également considérées.

Durant les deux dernières années, l'équipe d'assistance technique s'est attelée à réaliser les activités suivantes:

Planification et exécution des opérations de recherche du programme RSP des deux équipes Centre et Ouest, relatives au suivi des performances techniques, à l'étude de l'impact économique des innovations et de l'acceptabilité sociale des technologies proposées.

Définition et planification des programmes de thèses RSP et encadrement des chercheurs correspondants au niveau de leurs travaux de terrain dans les villages et sites concernés par le projet.

Participation aux activités de recherche thématique et RSP des autres zones où les équipes Centre et Ouest entretiennent des liens de collaboration scientifique.

Assistance des chercheurs RSP dans l'analyse des données agronomiques et socio-économiques recueillies au niveau du terrain, dans l'interprétation des résultats et dans la rédaction des rapports de recherche et des articles scientifiques.

Conception des programmes de formation à court terme des chercheurs, des techniciens et personnel d'appui de la recherche et animation des ateliers et sessions de formation correspondants.

Globalement, l'équipe AT, en collaboration étroite avec les chercheurs RSP des zones centre et ouest, a largement contribué au renforcement du programme RSP dans les domaines suivants :

Evaluation des performances variétales et analyse de stabilité des rendements.

Test de différentes techniques d'installation des cultures et de contrôle du parasitisme.

Evaluation de l'efficience des systèmes de culture.

Evaluation des performances de l'élevage à travers des tests d'amélioration des conditions alimentaires et de l'état sanitaire du cheptel.

Evaluation de la fertilité minérale et organique des sols et établissement des besoins en éléments minéraux des différentes cultures.

Test de différentes techniques de conservation de l'eau et du sol et dë restoration des terrains.

La plupart des innovations proposées sont passées au crible de la faisabilité technique, de l'analyse de rentabilité économique et de l'acceptabilité sociale par les agriculteurs et éleveurs. La réalisation de ces activités a été l'occasion d'approfondir la connaissance des stratégies des agriculteurs dans les différents sites RSP des zones centre et ouest. Une caractéristique commune à toutes les stratégies paysannes est l'investissement minimum en capital et en intrants en tant que mesure contrealéatoire.

Un des éléments saillants des réalisations de l'équipe AT est l'élaboration du Plan de Formation à Court Terme et sa mise en oeuvre adéquate. Les activités de formation de courte durée ont en effet permi de consolider les priorités de recherche déjà bien établies dans le plan de travail pour la période 1992-1994. Parmi ces priorités, l'accent est mis sur la nécessité d'amener les chercheurs RSP et thématiques à collaborer plus activement, et à centrer les efforts sur l'analyse des données de recherche et la publication des résultats.

La décision d'opter pour le développement des activités relatives au Système d'Information Géographique (SIG) a par ailleurs renforcé les orientations du programme de travail de l'équipe AT. Cet instrument s'est en effet révélé très puissant comme outil d'analyse des données et d'intégration de différents niveaux d'information.

6.2. Conclusion

Pour permettre la consolidation de la capacité de recherche sur les systèmes de production à l'INERA, l'équipe AT a fourni des efforts considérables pour soutenir les activités de recherche des différents membres du programme RSP des zones Centre et Ouest et stimuler les initiatives des chercheurs nationaux.

Cette forte interaction avec les chercheurs, mais aussi avec les techniciens à travers les sessions de formation, et avec les producteurs sur le terrain au niveau des différents sites et villages étudiés, témoigne de l'efficacité et de la bonne intégration de l'équipe AT au sein du programme RSP de l'INERA durant les deux dernières années du projet.

7. Impact des activités de recherche au niveau agronomique, socio-économique et au niveau de la gestion des ressources naturelles

La mise en oeuvre du plan de formation à court terme élaborée par l'équipe AT de concert avec l'équipe RSP et les autres partenaires du projet ARTS et le dynamisme dont a fait preuve l'ensemble des chercheurs et techniciens impliqués, ont manifestement donné leurs fruits au niveau de la réalisation des activités de recherche.

C'est ainsi que la planification, l'exécution et l'évaluation des activités de recherche des deux équipes RSP se sont nettement améliorées au cours des deux dernières années. On peut résumer les résultats de ces activités selon les axes suivants :

Etude des performances du matériel végétal introduit ou créé par la recherche thématique, souvent en comparaison avec les variétés locales.

Amélioration des techniques culturales et de l'élevage; essais d'intégration de l'agriculture et de l'élevage et adaptation des techniques traditionnelles.

Test en milieu réel des innovations proposées et étude de leur impact technique et économique.

Recueil des opinions des utilisateurs et analyse de leurs réactions vis-à-vis de ces technologies .

Caractérisation des systèmes de production (systèmes de culture, système agro-forestiers et système d'élevage) dans leurs dimensions agronomique, socio-économique et environnementale, plus particulièrement l'étude du degré de dégradation des ressources naturelles.

7.1. Caractérisation agro-écologique, systèmes de production et diagnostic des potentialités et contraintes du milieu

7.1.1. Zonation agro-écologique et systèmes de production

La caractérisation agro-écologique des zones d'intervention du programme RSP a été de plus en plus affinée grâce à la constitution d'importantes bases de données au cours des dernières années du projet. Actuellement cette caractérisation prend en compte les critères et facteurs suivants :

la pluviométrie,

la productivité des sols,

les cultures principales : céréales et cultures de rente,

la densité des animaux,

la densité de la population.

Grâce au pouvoir analytique du SIG, la superposition de différents niveaux d'information permet la détermination sur une carte d'une échelle donnée des zones homogènes ayant des caractéristiques communes. Cette redéfinition des domaines d'intervention du programme RSP a des implications importantes pour la diffusion et la généralisation ultérieure des innovations techniques permettant l'amélioration du matériel végétal et des techniques culturales, l'intensification et la diversification des systèmes de production.

Actuellement, 4 grands ensembles sont clairement identifiés :

a. la zone sahélienne au nord, caractérisée surtout par la faiblesse et la forte variabilité de la pluviométrie (inférieure à 600 mm), ainsi que par la pratique d'une culture céréalière unique, le petit mil, et de l'élevage extensif sur parcours.

b. la zone centrale, marquée également par un niveau pluviométrique faible (600-800 mm), mais surtout par une très forte pression humaine et animale ; la partie sud de la zone centre se distingue nettement par sa bonne pluviométrie (800-1000 mm) et par l'existence de sols de meilleure productivité. Globalement, les systèmes de cultures de la zone centre sont très diversifiés : on y cultive toutes les céréales (mil, maïs, sorgho) et les cultures de rente (coton, arachide, niébé).

c. la zone Est, caractérisée par des sols de productivité moyenne, un niveau pluviométrique moyen au Nord-Est (600-800 mm) élevé au Sud-Est (800-1000 mm), et surtout par l'existence d'une culture de rente, l'arachide. Contrairement à la zone centre, la pression humaine et animale y est faible.

d. la zone Ouest, marquée surtout par l'existence de bons sols et d'une pluviométrie élevée (800-1000 mm au nord-ouest et supérieure à 1000 mm au sud-ouest). Ces caractéristiques en font une zone cotonnière assez importante dans sa partie nord, où l'on cultive aussi du sorgho, souvent associé au maïs et au mil. Les systèmes sorgho seul, maïs/sorgho, mil/sorgho, arachide/sésame et arachide/niébé sont pratiqués dans la partie sud de cette zone. La pression démographique ainsi que la densité animale y sont faibles.

C'est dans le sud-ouest que le pays dispose de potentialités élevées en termes de sols productifs, de ressources en eau et de bas-fonds aménagés ou en cours d'aménagement pour le développement de la culture du riz, irrigué et pluvial. L'arboriculture, la culture du sésame et l'élevage présentent également de larges potentialités dans cette zone.

D'une façon générale, les systèmes agro-forestiers dominent largement le paysage agricole au Burkina Faso. Ils se caractérisent par l'existence de plantations d'arbres espacés avec des cultures intercalaires, généralement des céréales. La densité des arbres dépend des zones agro-climatiques, avec plus de 20 arbres/ha dans les zones arrosées à moins de 10 arbres/ha dans les zones sèches. Du sud arrosé au nord aride, la culture intercalaire dominante passe du sorgho et maïs au petit mil, tandis que l'espèce arboricole varie considérablement (karité, manguier, oranger, etc...). Le système de culture traditionnel qui inclue de longues périodes de jachère, joue un rôle majeur dans la restoration de la fertilité des sols et la régénération du couvert

végétal naturel. La pratique des jachères est actuellement en régression à cause de la forte pression démographique sur les terres cultivées, et de la forte charge animale sur les terres de brousse.

7.1.2 Analyse des contraintes

Concernant les contraintes agronomiques et socio-économiques identifiées par le Diagnostic du milieu physique et humain réalisé par l'Equipe RSP, il faut citer :

a. La dégradation des sols et des autres ressources naturelles qui se traduit par une baisse de la fertilité physio-chimique et par la destruction du couvert herbacé et arbustif, à des degrés variés. A titre indicatif, la dégradation est extrême à Donsin et assez avancée à Tiougou, Tiano et Kamsi dans la zone centre. L'état de dégradation est modéré à relativement avancé à Kayao et Yasso, et plutôt faible à Kawara et Dimolo dans la zone Ouest. Cette caractérisation du degré de surexploitation des ressources naturelles permet actuellement de mieux définir les objectifs de recherche, de cibler les actions de développement et de proposer des mesures correctives.

b. Les pratiques culturales intensives appliquées à certains cultures de rente comme le coton entraînent une diminution rapide de la capacité productive des terres concernées et une dégradation notable de l'environnement. Ce phénomène va s'accentuer en raison du regain d'intérêt dans la culture du coton, lié à la dévaluation du franc CFA.

c. L'immigration dans une région donnée, provoquée par la pression démographique, la dégradation des pâturages et par deux décennies de sécheresse prononcée, entraîne la mise en oeuvre de systèmes de culture peu adaptés à cette région, bien que les immigrants sont potentiellement porteurs d'innovations. De plus, la pression foncière sur les terres agricoles
augmente.

d. Le processus du changement technologique est lent du fait que l'adoption des innovations proposées nécessite un minimum de ressources financières et que les producteurs n'ont pas accès à ces ressources, par manque de crédit notamment.

e. Le manque de main d'oeuvre à certaines périodes de la campagne agricole et l'absence des moyens de transport sont aussi des éléments contraignants à l'adoption de certaines innovations dont les paysans sont convaincus. L'exemple des fosses fumières est très illustratif à cette égard : les paysans fabriquent du fumier mais ils trouvent d'énormes difficultés à le transporter aux champs et l'épandre sur les parcelles.

7.2. Aspects agrononiques et gestion des ressources naturelles

Les essais agronomiques réalisés jusqu'à présent sont résumés dans les annexes C.4-7 pour la zone centre et les annexes C.14-16 pour la zone ouest. Fondamentalement, l'essentiel de la recherche a visé l'augmentation de la productivité en accord avec l'orientation générale de la politique agricole du pays qui aspire à l'auto-suffisance alimentaire. C'est
ainsi qu'on peut expliquer la conduite de nombreux essais visant :

l'évaluation des variétés à hauts rendements chez les paysans.

le test de différentes techniques d'installation des cultures,

le contrôle des maladies et parasites,

la conduite de la fertilisation minérale et organique des principales cultures.

Les résultats de ces essais permettent de situer les potentialités d'amélioration de la productivité du mil, du sorgho, du niébé et de l'arachide dans la zone centre, et celle de ces mêmes cultures en plus du maïs et du riz dans la zone ouest. Il faut souligner l'introduction de variétés améliorées à cycle court, des variétés tolérantes ou résistantes au striga (maïs SR 22 et KPB), ainsi que le paquet technologique concernant le riz pluvial.

La recherche rizicole à l'INERA peut être un bel exemple de collaboration entre le Programme Riz, le Programme ESFIMA et le Programme RSP, l'ensemble travaillant pour mettre à la disposition des producteurs des variétés de bonnes qualités à l'usinage et à la consommation, et des techniques de production adéquates . Ces conditions sont nécessaires pour :

la mise en valeur efficiente des aménagements hydro-agricoles coûteux,

l'insertion du riz pluvial dans le système de culture de la zone soudano-guinéenne.

Compte tenu des perspectives de consommation du riz (importation de 90.000 tonnes en 1993 pour une valeur de 12 milliards de franc CFA), l'enjeu de la recherche rizicole est d'une importance capitale pour le pays. La contribution de l'équipe RSP/ARTS à ce programme commence à se concrétiser notamment à travers l'identification et la délimitation des zones potentiellement rizicoles en utilisant le SIG.

En plus de ces actions classiques, la recherche s'oriente depuis récemment vers une perspective relativement plus intégrée de l'agriculture, de la gestion des ressources naturelles et des aspects socio-économiques, tout en maintenant l'objectif d'augmenter la productivité. Le Tableau 7.1. résume les principales innovations expérimentées en station, testée en milieu réel et évaluées chez les paysans de Donsin. Ces mêmes technologies ont aussi été testée dans les autres sites.

Tableau 7.1 : Tests en milieu réel des innovations mises au point par le projet ARTS/RSP et visant l'amélioration de la productivité des cultures vivrières et la conservation des ressources naturelles. Résultats observés chez les paysans à Donsin, 1993.

Types d'innovations testées	Rendement moyen des cultures (kg/ha)	
	Sorgho	Mil
1. Technique du Zaï		
Témoin	674	554
Zaï simple	1242	941
Zaï paillage	1049	
Paillage brûlé	672	
Paillage non brûlé	690	394
2. Localisation des cultures sur la toposéquence		
Plateau	853	546
Partie supérieure	579	368
Partie intermédiaire	782	631
Partie inférieure	845	362
Bas fond	516	249
3. Localisation des cultures par rapport aux types de sol		
Argileux	553	323
Sablonneux	992	1027
Limoneux	1533	
Sable/Gravier/Argile	790	502
Sablo-argileux	736	537
Sablonneux + graviers	1032	494
Gravillonneux	657	322
Argileux + graviers	594	369
4. Lutte anti-érosive		
Erosion faible	768	534
Erosion moyenne	730	508
Erosion forte	573	411
5. Contrôle du ruissellement		
Témoin sans diguette	642	557
Cordon pierreux	965	717
Diguette en terre	1023	
Diguette en herbe	531	
Diguette en bois	500	

Source: Données non publiées préparées par Mike Bertelson, Chef de l'Equipe AT, à la demande de l'Equipe d'Evaluation Finale

A titre indicatif, des études de terrain ont été réalisées pour tester différentes techniques de semis (semis à plat, semis sur billons, buttage), des modalités d'apport de la matière organique et des engrais, et des techniques permettant de réduire le ruissellement comme l'aménagement de cordons pierreux sur sols dégradés. Ces études sont complétés par des enquêtes d'opinion auprès des paysans pour mieux les sensibiliser au phénomène de dégradation des ressources naturelles au niveau de leurs terrains.

En 1993, l'Equipe RSP de la zone centre a également caractérisé le degré de régénération des communautés herbacées des sous-bois au niveau des champs cultivés et a réalisé une étude d'impact des cordons pierreux sur la restoration des sols. La gestion améliorée de la fertilité du sol est le fait du développement spectaculaire de la technique du Zaï introduite du nord du pays, et qui consiste à faire une multitude de petites "fosses fumières" sur un champ avant de le planter en sorgho ou en maïs.

La technique du Zaï peut contribuer efficacement à l'amélioration de la fertilité du sol comme le démontrent les champs de sorgho visités à Donsin où il y avait un décalage important de croissance des cultures chez les paysans ayant appliqué la technique et ceux ne l'ayant pas fait. L'introduction de cette technique à Donsin a eu un écho très favorable de la part des agriculteurs. Environ 70% d'entre eux ont adopté le Zaï en 1993 et 80% en 1994 avec des résultats spectaculaires ayant permi de doubler les niveaux de rendements de sorgho observés chez les agriculteurs témoins la même année.

De manière similaire, l'adoption rapide des cultivars de maïs SR 22 dans le sud et l'ouest témoigne de la crédibilité de l'équipe des chercheurs RSP des zones centre et ouest et de l'estime que leur prodiguent les agriculteurs et les structures de développement. L'enthousiasme des producteurs concernant l'adoption des cultures fourragères et du riz pluvial renforce cette crédibilité dont le mérite revient à l'actuelle équipe AT et au dynamisme des chercheurs et techniciens RSP.

Un autre résultat significatif que l'équipe d'évaluation a visualisé sur le terrain à Donsin concerne la récupération des clairières "incultes" ou zipelé : l'application du paillage, du Zaï simple et du Zaï avec paillage produit respectivement 430, 1060 et 2290 kg/ha de sorgho grain, le rendement des agriculteurs témoins n'ayant pas dépassé 400 kg/ha. On considère que le Zaï améliore la fertilité et le bilan hydrique du sol.

La gestion de la fertilité du milieu se fait également par l'utilisation des légumineuses fourragères et notamment le niébé à double usage pour la nutrition humaine et l'alimentation animale.

7.3. Aspects zootechniques

Au Burkina Faso, l'élevage est la deuxième principale activité après l'agriculture et la production animale constitue une source de revenus appréciables pour les populations, femmes et hommes. De plus, l'élevage fournit la force de traction et contribue significativement à l'équipement des exploitations agricoles et à l'intensification des cultures attelées, à travers la fourniture de fumier de ferme. C'est pourquoi les activités de recherche zootechnique des deux équipes, Centre (Annexes C8-10) et Ouest (Annexes C17-19) incluent des thèmes aussi variés que la caractérisation du rôle socio-économique de l'élevage, le test de conditionnement des boeufs de labour en saison sèche, le test d'amélioration de la production de fumier et l'évaluation des possibilités d'amélioration de la production de viande et de lait, sous les différentes conditions d'alimentation et de santé animale.

Le thème de l'intégration de l'agriculture et de l'élevage est un axe de recherche qui revêt une importance capitale. Ce sont les pratiques de nomadisme et de transhumance qui ont conduit au surpâturage des brousses et à la disparition, par endroits, du tapis végétal laissant des clairières de sols nus compactés ou zipélé comme à Donsin. Durant la saison sèche, déficitaire en aliments, de grandes quantités de résidus de récolte sont exportées des champs pour permettre la survie des animaux. Cette pratique très répandue non seulement limite les performances animales mais aussi affecte dangereusement la productivité des sols.

De ce fait, une attention particulière est portée sur la diversification et l'amélioration de la production fourragère, la conservation et le stockage des fourrages, la pratique des cultures à double fin (niébé), le suivi et la gestion des résidus stockés et la complémentation animale par des produits agro-industriels. Le rôle fourrager de la jachère est reconnu et actuellement l'équipe RSP Ouest est activement impliquée dans un projet régional sur l'étude des jachères dans les pays de l'Afrique de l'ouest, avec l'appui financier de la CEE.

7.4. Aspects agroforestiers

"Au Burkina Faso, ainsi qu'ailleurs en Afrique soudano-sahélienne, l'agriculture se pratique en présence d'un parc agroforestier constitué d'arbres épais volontairement épargnés par l'agriculteur. Qu'il possède une composante de production animale ou non, ce système de culture est le plus répandu en Afrique de l'ouest. L'arbre occupe une place importante dans l'environnement socio-économique des paysans sahéliens, en raison de ses usages pour la consommation humaine et animale, la production d'énergie, la médecine traditionnelle, la construction et l'artisanat, en plus des effets sur l'accroissement de la fertilité physique et chimique des sols".[1]

Cette citation résume bien l'importance et les rôles de l'arbre dans les systèmes de production soudano-sahéliens que les deux équipes RSP Centre et Ouest ont parfaitement compris (Annexes C11-13 et C20-22). Les thèmes de recherche et les tests proposés sont pertinents par rapport aux enjeux présents de l'étude des parcs agroforestiers. Bien qu'il soit regrettable que les activités d'agroforesterie n'aient commencé qu'à partir de 1993, en raison du recrutement contractuel tardif des deux agroforestiers de l'équipe RSP, les visites sur le terrain à Donsin, Tiougou, Kawara et Yasso montrent clairement que le démarrage du programme est sur la bonne voie.

Les actions menées et les techniques expérimentées visent à étudier les systèmes agroforestiers traditionnels, à tester l'efficacité des haies vives défensives avec l'étude du comportement de différents arbustes à usage multiples (fourrage, haie, brise vent, lutte anti-érosive), à tester les possibilités de végétalisation des cordons pierreux, et à étudier l'interface arbre-culture en considérant le sorgho associé au karité, arbre d'importance économique et sociale considérable. La contribution des produits forestiers non ligneux à la formation des revenus des femmes en milieu rural est également étudiée.

7.5. Aspects socio-économiques

La recherche à caractère socio-économique représente une composante importante du Programme RSP/AR.TS, comme on peut le constater à travers la masse des documents écrits et d'articles et

---

[1] Boffa, J.M., Taonda,S.J.B., Dickey J.B (1993) Communication présentée au Symposium international sur les Parcs Agroforestiers des zones semi-arides d'Afrique de l'Ouest Ouagadougou 25-27 Octobre 1993.

communications dont la liste est présentée en Annexe. A titre d'illustration, des études approfondies ont été réalisées concernant :

l'analyse de marché : marché des céréales au niveau local et régional,

l'étude économique du suivi des exploitations agricoles, de la formation du revenu des producteurs et de l'évaluation des dépenses des ménages,

l'évaluation économique des coûts des essais (budgets partiels) et de la rentabilité des techniques culturales améliorées et des techniques de conservation de l'eau et du sol,

l'enquête d'opinion auprès des agriculteurs sur l'adoption des technologies.

L'analyse de la rentabilité économique des techniques de conservation de l'eau et du sol et la formulation de budgets partiels pour chaque technique ont été réalisées en 1993. Cette étude a été complétée en 1994 par une enquête d'opinion auprès des producteurs à Donsin, Tiougou et Tiano, et par une étude d'impact du Zaï à l'échelle nationale grâce au système d'information géographique.

7.6. Conclusion

La recherche agricole au sein du programme RSP/ARTS joue un rôle important pour le développement de l'agriculture et de l'économie du Burkina Faso. Les exemples suivants sont donnés à titre d'illustration :

Le développement d'une expertise nationale pour résoudre des problèmes agricoles spécifiques ayant de larges incidences économiques. C'est le cas par exemple du riz pluvial, de variétés hâtives de sorgho, de variétés de maïs résistantes au striga et de variétés de niébé à double fin.

L'adaptation de technologies, ayant fait leur preuve, aux conditions réelles de production en milieu paysan, avec des tests de rentabilité économique et d'acceptabilité sociale. Cette activité de la recherche qui constitue l'essence même du programme RSP et qui intègre les savoirs paysans permet non seulement de contribuer à la création technologique mais aussi de faire des économies de ressources humaines et financières.

La contribution au transfert de technologies performantes au niveau des agriculteurs, grâce aux liens que le programme RSP entreprend avec les services de vulgarisation et les structures de développement.

Enfin, l'application des résultats obtenus peut jouer un rôle important dans l'accroissement de la production agricole à travers l'amélioration des rendements de nombreuses spéculations permettant ainsi de contribuer à l'auto-suffisance alimentaire et d'augmenter les exportations des produits agricoles.

8. Documentation scientifique et technique

8.1. Présentation du centre de documentation

Le Centre de Recherche Agricole et de Formation (CRAF) de Kamboinsé qui se trouve à 12 km de Ouagadougou abrite le centre de documentation mis en place en 1989 avec le démarrage du Projet ARTS. Le centre dispose de 2 salles de rayons de classement et d'une salle de lecture, et entretient près de 11.000 références répertoriées. Une partie de ces références correspond aux documents et archives hérités du Projet SAFGRAD et de l'ICRISAT. Le fichier des références est un registre manuel, tenu par une documentaliste expérimentée ayant reçu une formation locale en matière de techniques documentaires. Le centre vient d'acquérir un micro-ordinateur portable.

Les chercheurs et techniciens du programme RSP et des autres programmes de l'INERA, les enseignants, les étudiants en mémoires de fin d'étude et les stagiaires et visiteurs du CRAF qui travaillent dans le domaine de la recherche sur les systèmes de production, de l'élevage et de l'agroforesterie sont les principaux utilisateurs du centre de documentation. Les coordinateurs des programmes de recherche expriment leurs besoins au niveau du centre et la commande des documents a lieu en fonction des fonds disponibles. En général, l'acquisition des documents est relativement rapide. Le centre à Kamboinsé dispose également de quelques CD-ROM dont la Bibliothèque d'Agronomie Tropicale Sésame offerte par le CIRAD.

Il n'existe pas de bibliothèque ou de support documentaire adéquat au Centre de Recherche de Farako-Bâ. Les chercheurs RSP de la zone ouest font leurs commandes au niveau du centre de Kamboinsé où ils doivent venir consulter les ouvrages et périodiques en cas de besoin.

8.2. Organisation de la documentation à Kamboinsé

La bibliothèque sélective disponible au Centre est organisée selon les quatre volets suivants :

Volet 1 : Recherche sur les systèmes de production et systèmes agricoles. Il regroupe essentiellement les quelques publications du programme RSP/INERA et les documents fournis par l'Université de Purdue.

Volet 2 : Agroforesterie. Il s'agit d'une série d'ouvrages, d'extraits d'articles et de résumés de thèmes spécifiques également offerts par l'Université de Purdue.

Volet 3 : Zootechnie. Une série d'ouvrages de base dans le domaine de l'élevage. C'est aussi un don de l'Université de Purdue.

Volet 4 : Revues et périodiques dans les domaines de l'Agronomie, de la Zootechnie, de l'Anthropologie, de l'Environnement, de l'Ethnologie et de l'Economie. Il existe plusieurs numéros de périodiques.

Enfin, le Centre dispose d'une sélection de 8 thèses Master et 64 thèses de Doctorat PhD soutenues au cours des 10 dernières années dans des universités américaines et traitant des problèmes de l'agriculture et de l'environnement dans les pays du Sahel (Burkina Faso, Niger, Mali, Sénégal, Côte d'Ivoire, Somalie). Sur les 64 thèses PhD, 24 traitent de l'agriculture au Burkina Faso.

8.3. Contribution du Projet ARTS

La plupart des documents disponibles (ouvrages, périodiques, thèses, tirés à part) directement en rapport avec l'approche systémique ont été acquis dans le cadre du projet ARTS. Sur les 11.000 références répertoriées, 2150 sont fournies par ce projet parmi lesquelles 525 ouvrages et 24 périodiques sous forme de dons de l'Université de Purdue. Les documents scientifiques ont été sélectionnés pour leur pertinence par rapport aux problèmes et conditions du Sahel.

Le Projet ARTS a également fourni au centre de documentation de Kamboinsé le micro-ordinateur portable et quelques logiciels en vue de faciliter l'informatisation du fichier bibliographique et la recherche de références par ordinateur.

9. Statut du chercheur et personnel de recherche

Le système d'évaluation des chercheurs actuellement en vigueur obéit aux mêmes règles que celles appliquées par le Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES) auquel appartient le CNRST et donc l'INERA. Le CNRST est la seule institution de l'Afrique de l'Ouest qui soit encore rattachée au système CAMES. Ce système présente l'avantage de permettre une évaluation des chercheurs et enseignants universitaires sur la base de critères objectifs qui sont de nature purement académique, entre autres, le nombre de publications dans des revues scientifiques reconnues. Mais le CAMES a l'inconvénient majeur de ne pas reconnaître jusqu'à présent l'équivalence des Masters des universités américaines au diplôme de 3e cycle (de l'Université d'Abidjan par exemple).

Cette situation pénalise les chercheurs à l'INERA et plus particulièrement ceux du programme RSP qui sont engagés dans le Projet ARTS. C'est la raison pour laquelle le programme de formation à long terme de ce projet, qui prévoyait l'envoi de six candidats aux universités américaines, n'a pas rempli correctement sa mission, trois des chercheurs concernés ayant été contraints de s'inscrire au Doctorat de 3e cycle pour des raisons d'avancement dans la carrière. Ce diplôme permet en effet aux chercheurs d'améliorer leur situation matérielle, par rapport à leur statut peu motivant avant l'obtention du diplôme de 3e Cycle.

Le statut professionnel, le salaire, les opportunités d'avancement dans la carrière et les perspectives d'avenir sont les préoccupations majeures des chercheurs et du personnel d'appui de la recherche. Les sources de motivation de la majorité du personnel sont liées essentiellement à la promotion externe à travers la formation et la préparation des diplômes.

Cette situation requiert une attention particulière de la part du CNRST pour amener le CAMES à aligner dans sa grille d'évaluation des critères ayant trait à la fonction de formation des vulgarisateurs et techniciens que les chercheurs RSP assurent de part la nature de leurs activités de recherche. La production de supports adéquats pour la vulgarisation (fiches techniques, maquettes, audio-visuel, logiciel, etc...), la capacité d'encadrement des agriculteurs pour le transfert de technologie en milieu rural et le taux d'adoption des innovations par les paysans peuvent constituer des critères objectifs, à côté des publications scientifiques, pour l'évaluation et la promotion des chercheurs.

En tout état de cause, un statut motivant basé sur l'évaluation des performances, des reclassements et des bonifications salariales pour inciter et reconnaître le personnel méritant, qu'il soit chercheur ou technicien, doit être un objectif prioritaire du CNRST, pour que l'INERA continue à produire des innovations technologiques nécessaires à l'agriculture Burkinabé dans les années 90 et au delà.

Annex C1 : Programmes des sessions de formation de courte durée organisées par le projet ARTS au Burkina Faso, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation et Nom du Formateur	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
DOS - WP M. Nana	Chercheurs (3) Techniciens (3) Agent (1) A. Admin (2) Chef Pers. (1)	Nov et Dec 1990	13	156	
DOS - WP Ms Tailly CIRAD/DSA	Chercheurs (10) Techniciens (5) Agent (3) Secretaires (2) Chef Pers. (1)	Dec 1990	22	132	Ouagadougou Evaluation par les participants 12 jours
GAMS Programmation lineaire La modelisation en economie rurale Daniel Debey	Chercheurs	Sept 1991	3	42	Ouaga; Bobo Evaluation par les participants 6 jours
Recyclage des techniciens I CAP de Matourkou	Superviseurs et techniciens	Jan et Fev 1992	28	812	Ouagadougou 14 jours
Technique Document IPD/AOS	Documentaliste	Feb et Mars 1992	2	58	Bobo 29 jours
Planificaton de la recherche sur les system de production agricole John Litche John Russel	Chercheurs	Mars 1992	34	374	Ouagadougo Rpport de stage des participants 11 jours
Roles des femmes dans les systemes de production CESAO	Superviseurs et techniciens	Avril et Mai 1992	21	252	Bobo 12 jours

Suite Annex C1 : Programmes des sessions de formation de courte durée organisées par le projet ARTS au Burkina Faso, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation et Nom du Formateur	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
Quatro Pro: Gestion et traitement de donnees John Dickey Ouedrago	Chercheurs	Nov et Dec 1992	20	120	Bobo et Ouaga 6 jours
WP IBC et MDI	Secretaires	Nov 1992	7	175	Ouagadougou et Bobo 25 jours
Anglais, Centre Culturel Americain	Chercheurs		29	435	Ouaga; Bobo
Branchement des appareils, John Dickey	Tous	Jan 1994	6	6	Kamboinse 1 jour
Anglais, Centre Culturel Americain	Chercheurs	Jan 1994	1	15	Ouaga
DOS et Quatro Pro Analyse de donnees Bertelsen	Chercheurs Techniciens	Jan 1993	8	8	Kamboinse 1 jour
Atelier de Planifi-aton de la Recherche Wallace Tyner	Chercheurs	Fev 1993	41	205	Saria 5 jous
Rechclage Tech Recherche sur les SP CAP Matourkou	Techniciens Superviseurs	Jan 1993	25	300	Matourkou 12 jours
Prcgrammation lineaire Jess Lowemberg-Deboer	Economistes	Avr 1993	6	24	Bobo 4 jours
Lotus 123, Quattro Pro IBC	Techniciens Comptables Assistants	Juin et juillet 1993	19	114	Ouaga et Bobo 6 jours

Suite Annex C1 : Programmes des sessions de formation de courte durée organisées par le projet ARTS au Burkina Faso, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation et Nom du Formateur	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
Ressources Naturelles Jonathon Landeck Amadou Diop	Chercheurs Superviseurs	Sep et Oct 1993	30	300	Poura 10 jours
Initiation a la Micro-Informatique IPD/AOS	Documentalist	Mai, Juin, Juil 1993	2	585	Ouagadougou 29 jours
GENSTAT Dickey	Chercheurs Superviseurs	Aout et Sept 1993	5	60	Farakoba 12 jours
SPSS - Analyse de donnees, Bertelsen	Techniciens et Chercheurs	Nov 1993	6	36	Kamboinse 6 jours
Socio-Economie CAP Matourkou	Superviseurs Techniciens	Mar 1994	21	252	Ouaga 12 jours
Perfectionnement de la conduite CFTRA	Chauffeurs	Mars et Avr 1994	7	84	Ouaga 12 jours
DBASE IV IBC	Agent Personnel	Avr 1994	2	12	Ouaga 6 jours
GENSTAT Stern Dickey Augustine	Chercheurs Superviseurs	Avr 1994	13	156	Ouahigouya 12 jours
Atelier "SIG" IITA/Diaby	Chercheurs Techniciens INERA	Jui 1994	6	12	Kamboinse 2 jours

Suite Annex C2 : Participation à des conferences, séminaires et programmes de formation de courte durée en Afrique et aux Etats-Unis, Projet ARTS, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
Recherche sur le Mais et transfer de technologie, IITA	Sankara Estanislass	Juin a Aout 1992	1	30	Ibadan, Nigeria 30 jours
Symposium RSP	Ouattara Marc Taonda J.B.	Oct 1991	1	5	Michigan State 5 jours
Seminaire sur l'econ du developpement	Gnoumou Brigitte	Juin a Aout 1992	1	20	Ann Arbor 20 jours
AFSR/E Symposium	Kabore Daniel Ouedrago S.	Sep 1992	2	42	MSU 21 jours
Semances Forestieres	Yameogo Georges	Nov et Dec 92	1	14	Ouaga 14 jours
Conf annuelle de la Societe pour l'Appli-cation de l'Anthrop	Sociologues Ilboudo	Mar 1993	1	14	San Antonio Texax 14 jours
Voyage d'etudes, ADRAO	Chercheurs	Mar 1993	3	18	Bouake 6 jours
Maintien et restaura-tion de la fertilite des sols en zone soudanienne GREFMASS	Chercheurs	Oct 1993	4	12	Bobo 3 jours
Symposium international sur les parc agroforestiers	Chercheurs	Oct 1993	2	6	Ouaga 3 jours
Analyse de la production agricole	Economistes	Juin 1993	2	10	Niamey 5 jours

Annex C2 : Participation à des conferences, séminaires et programmes de formation de courte durée en Afrique et aux Etats-Unis, Projet ARTS, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
Influence des facteurs climatiques sur les productions vegetales - FIS	Sanou Patrice	Sep 1991	1	6	Ouaga 6 jours
Rencontre regionale sur la promotion des espaces regionaux d'echanges des produits RSPR	Chercheurs	Juil 1991	7	56	Sikasso, Mali 8 jours
Conference inter-reseau sur la recherche et la production des cereales en Afrique semi-aride	Chercheurs	Mar 1991	4	28	Niamey, Niger 7 jours
Redaction scientifique	Chercheurs	Nov 1991	5	65	Lome, Togo 13 jours
Le foncier et la gestion des ressources naturelles	Chercheurs	Jul 1992	2	34	Dakar, Senegal 17 jours
Finance et developpement	Chercheurs	Oct 1991	3	12	Ouagadougo 4 jours
Atelier SAS Statistique Agricole	Daniel Kabore	Juin et Juil 1991	1	25	Nebraska 25 jours
Visite a Purdue AFSR/E Symposium	Belem Celestin	Juil et Aout 1991	1	40	USA 40 jours
Gestion Personnel	Guiebre Robert	Mai et Juin 1991	1	29	Connecticut 29 jours

Suite Annex C2 : Participation à des conferences, séminaires et programmes de formation de courte durée en Afrique et aux Etats-Unis, Projet ARTS, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation	Participants	Date	Nombre de Partici.	Nombre de per/jours	Observations
Seminaire de recyclage et de formation sur les procedures USAID	Comptables Assistants	Mai 1993	4	18	Ouaga 2 jours
Conference annuelle conjoint des Societes Americains d'Agronomie	Agronomes	Nov 1993	2	20	Cincinatti 5 jours
Gestion durable des sols	Chercheurs Sohoro/Sankara	Dec 1993	4	22	Ouaga 5 jours
Systeme d'Information Geographique, "SIG"	Sorgho Marie-Claire	Jan 1994	1	22	Ibadan 22 jours
Gestion des ressource naturelles	Chercheurs Taonda Souleymane	Fev et Mar 1994	1	10	Dakar 22 jours
Systemes de production agricoles	Fanta, Sankara, Souleymane	Fev et Mar 1994	2	12	Nairobi 5 jours
Atelier sur la connaissance indigene	Agent Personnel	Juin 1994	3	12	Cotonou 4 jours

Annex C3 : Participation aux programmes de formation de longue durée en Afrique et aux Etats-Unis, Projet ARTS, Juillet 1990 - Août 1994

Theme de la Formation	Participants	Duree	Lieu	Observations
Doctorat 3eme Cycle Zootechnie	Zoundi Sibiri	1990-94	Ouagadougou	Soutenance prevue pour fin 1994
Doctorat 3eme Cycle	Sohoro Adama	1990-94	Cote d'Ivoire	Soutenance prevue pour fin 1994
Master's	Badini Oumar	1991-94	Etats-Unis	Obtention
Doctorat 3eme Cycle	Sorgho Marie-Claire	1991-95	Cote d'Ivoire	Analyse des donnees
Master's	Sanou Patrice	1993-96	Etats-Unis	en cours
Master's	Gnoumou Brigitte	1993-96	Etats-Unis	en cours

ANNEXE C4

RSP Equipe Zone Centre:

Essais Agronomiques - Campagne 1990-194

Types d'Essais	Site	Cereales	Varietes
Essai varietal en fonction de la fertilisation (sans engrais, 5 tonnes/ha fumier, et 100 kg NPK/ha)	Thiougou	Sorgho	ICSV1049 et S29
		Arachide	KH241 et QH243C
		Niebe	TVX32-36 et KVX396-4-4
	Kamsi	Sorgho blanc	ICSV1049 et IRAT 204
		Mil	IKMP-3 et IRAT P8
	Donsin	Niébé	Gorom locale et TVX32-36
Essai varietal en fonction du travail du sol (semi à plat, butttage simple et buttage cloisoné)	Thiougou	Mil	IKMP-3 et IRAT P8
	Donsin	Mil	IKMP-3 et IRAT P8

ANNEXE C5

RSP Equipe Zone Centre

Essais Agronomiques - Campagne 1991-92

Type d'Essai	Sites	Cereales	Varietes	No. Paysans
Tests de variétés (mil et sorgho) et pratiques culturales (gestion paysanne et gestion chercheurs)	Thiougou	Sorgho	ICSV 1049	10
			S 29	9
		Mil	IRAT P8	12
			IKMV 8201	11
	Donsin	Sorgho	ICSV 1049	11
	Kamsi	Mil	IRAT P8	16
		Sorgho	IRAT 204	16

ANNEXE C6
RSP Equipe Zone Centre
Essais Agronomiques - Campagne 1992-93

Type d'essais	Sites	Céréales	Variétés	No. Paysans
Test de variétés à double usage en culture pure et en association	Thiougou	Sorgho	ICSV - 1049	50
		Niébé	7/180-4-5	
	Donsin	Sorgho	ICSV - 1049	50
		Niébé	7/180-4-5	
Etude de l'interaction/fertilsation	Kamsi	Sorgho	ICSV - 1049 et locale	28

ANNEXE C7
RSP Equipe Zone Centre
Essais Agronomiques - Campagne 1993-94

Type	Céréales	Variétés	Sites	No. partenaire ou observation
Test de Zaï/paillage	Sorgho	Locale	Donsin	5
Test de Régénération des Sols Dégradés	Sorgho		Donsin	1 parcelle aménagé gestion chercheur
Test de Variétés de mil (étude de la performance vaiétale	Mil		Thiougou Donsin Kamsi	
Essai-Apron plus sur le mil contre l'attaque du mildiou	Mil	Locale	Donsin Thiouigou	
Test de Performance de l'Arachide sous gestion paysanne et parteneuriat avec les femmes	Arachides	EN94C et TS 32-1	Thiougou Donsin	2 Groupements des femmes
Test de variété de maïs	Maïs	SR22 et DMRW	Tiano	20
Test variété x fertilisation	Sorgho	Framidor ICSV 1049	Kamsi	40
Test niébé foum	Niébé	7-1809-4-4	Thiougou	

ANNEXE C8
RSP Equipe Zone Centre
Activités en Zootechnie - Campagne 1991-92

Types	Sites
Caractérisation des systèmes d'élevage	Thiougou, Donsin, Kamsi
Etudes des espaces paturés	Thiougou, Donsin
Test de conservation et de stockage de fourrage et suivi et gestion de résidus stockés	

ANNEXE C9
RSP Equipe Zone Centre
Activités Zootechnies - Compagne 1992-1993

Type	Sites
Caractérisation du rôle socio-économique de l'élevage	Thiougou, Donsin, Kamsi
Suivi de la gestion des résidus stockés pour l'alimentation des animaux	Thiougou, Donsin
Test de conservation et de stockage de fourrage	Thiougou, Donsin

ANNEXE C10
RSP Equipe Zone Centre
Activités-Zootechnie - Campagne 1993-94 (1995)

Type	Sites	Observation
Croissance compensatrice et production de viande ovine au sein des exploitations du plateau central	Kamsi	Etude thèse
Complémentarion alimentaire des animaux	Donsin Thiougou	Variétés de niébè à double usage 7-180-4-4

92

ANNEXE C11
RSP Equipe Zone Centre
Activités en Agroforesterie - Campagne 1991-1992

Néant - Par manque d'agroforestier dans l'équipe.

ANNEXE C12
RSP Equipe Zone Centre
Activités en agroforesterie-compagne 1992-1993

Non signalées.

ANNEXE C13
RSP Equipe Zone Centre
Activités Agroforesterie - Compagne 1993-1994 (1995)

Type	Sites	Observation
Etude de la gestion de l'arbre dans les systèmes de production	Thiougou Donsin	
Caractérisation du couvert arboré des parcs agroforestiers de Donsin	Donsin	
Test de culture en couloir	Soria	Travail en collaboration avec une étudiante Suèdoise
Test de mise en place et de gestion de haies vives défensive	Donsin	
Test de végétalisation de contou pierreux (haies vives sur courbe de niveau)	Donsin	
Suivi de la production fruitière du karité et du Néere	Thiougou	Etude thèse
Etude d'interface arbre-culture (karité-sorgho local)	Thiougou	Etude thèse

ANNEXE C14
RSP Equipe Zone Ouest
Tests Agronomiques - Campagne 1991-1992

Types	Céréales	Variétés	Sites
Test de maïs à cycle intermédiaire	Maïs	SR22	Kayao Yasso
Test d'évaluation du riz pluvial	Riz	IRAT 144 et 1195-5-2	Kayao Yasso
Test de rotation association céréales légumineuses	Mil	locale KVX 396-4-4	Dimolo Kawara
Sole fouragière	-	Brachiaria ruziziensis	-
Test de rotation de céréales arachide	Mil Arachide	local 1160 g	Kawara
Test de comparaison entre sorgho local et maïs	Sorgho Maïs	local SR 22	Yasso Kayao
Test association mil/niébé	Mil Niébé	local KVX 396-4-4	Dimolo

ANNEXE C15
RSP Equipe Zone Ouest
Agronomie - Campagne 1992-1993

Type	Céréales	Variétés	Sites
Test niébé à double usage	Niébé	7/180-4-5	
Test d'adoption de maïs à cycle court	Maïs	KPB SR 22	Yasso Kayao
Test de Maïs	Maïs	SR 22/FBH 1	Kayao
Test lutte contre le shriga	(hebercide)*	2 - 4 - D	Kayao Yasso
Test d'adoption du riz pluvial	Riz	IRAT 144 1195 - 5 - 2	Kayao Yasso

ANNEXE C16
RSP Equipe Zone Ouest
Tests Agronomiques - Campagne 1993-1995

Type	Céréales	Variétés	Sites
Test d'herbicide sur céréales	Maïs Riz pluvial	SR 22, KPB, FBH 1 JRAT 144 et 1195-5-2	Kayao Yasso
Etude sur la culture maraîchère en saison humide	_	_	Station
Test Maïs à cycle court	Maïs	-	-
Test Niébé	Niébé	-	-
Test d'amélioration de la culture d'ignane	Ignane	_	_

ANNEXE C17
RSP Equipe Zone Ouest
Tests en Zootechnie - Campagne 1991 - 1992

Non signalés

ANNEXE C18
RSP Equipe Zone Ouest
Tests en Zootechnie - Campagne 1992-1993

Type	Sites	Observation
Test d'amélioration de la production laitière	Yasso	-
Test de sauvetage des veaux	Kawara	Les veaux de 9 troupeaux appartenet à 9 agropast
Test de conditionnement de boeufs de labour en saison sèche	Yasso Kayao	_
Test d'amélioration de la production de fumier	Yasso Kayao	_
Evaluation du potentiel laitier des races bovines	Yasso Kawara	_
Test d'acceptabilit du conditionnemet des boeufs/travail du sol en sec	Kayao	_

ANNEXE C19
RSP Equipe Zone Ouest
Test en Zootechnie - Campagne 1993-1995

Type	Sites	Obsevation
Test d'amélioration de la production laitière en saison sèche	-	-
Test de conditionnement des boeufs de labour en saison sèche	Yasso Kayao	Effectif de 78 boeufs
Evaluation du potentiel laitier des races bovines	Kawara Yasso	_
Test de sauvetage des veaux	Kawara	Sur 60 veaux
Test d'amélioration de la production de fumier	Yassao Kawara	_

ANNEXE C20
RSP Equipe Zone Ouest
Tests en Agroforesterie - Campagne 1991-1992

Néant :Manque de chercheurs en agroforesterie dans l'équipe

ANNEXE C21
RSP Equipe Zone Ouest
Test en Agroforesterie - Campagne 1992-1993

Néant par manque de chercheurs en agroforesterie dans l'équipe.

ANNEXE C22
RSP Equipe Zone Ouest
Activités en Agroforesterie - Campagne 1993-1995

Type	Espèces	Sites
Contribution des produits forestiers non tigneux à la formation des revenus des femmes en milieu rural	_	Tous
Etude des systèmes agroforestiers traditionnels	-	Tous
Tests de haies - vives défensives	_	Yasso Kayao
Test de comportement d'espèces en haie vive	Acacia rulotica Acacia senegal Bouhimia rufesceux Ziziphus mauritiana	Kayao Yasso Kawara
Etude de l'influence de Gliricidia sepium plantée en ligne sur le rendement des cultures intercalaires et l'évolution des sols	Gliricidia Sepium	Dinolo
Etude de brise vent	Azodirachta indica Bouhimia rufesceux Encalyptus Camaldulensis Anacardiun occidentale	Kawara Donolo

PUBLICATIONS DE RSP (Centre et Ouest) et ARTS

DOCUMENTS DE TRAVAIL ET RAPPORTS

Bertelsen, M.K. et D. Kaboré. *Marginal Productivity Estimates for Factors Affecting Cereal Production in Burkina Faso: A Production Function Approach.* Report, October, 1994.

Bertelsen, M.K.. *Normative and Positive Evaluations of Impact of SANREM Activities in Donsin, Burkina Faso.* Research Proposal Concept Outline. April, 1994.

Brux, J.. *Women in Development: Guidelines for Farming Systems Research in Burkina Faso.* Report, August 1991.

Gnoumou, B.. *Systèmes d'élevage et espaces pâtures dans les villages de Thiougou et Donsin : Identification et Caractérisation.* RSP Document de travail n°2.0, Mars 1992.

Hien, V., D. Kaboré, Y. Sansan, et J.LOWENBERG-DEBOER. *Les caractéristique de risques des technologies testées en milieu réel par le Projet Engrais Vivriers de 1989 à 1991.* RSP Document de travail n° 3.0, Octobre 1992.

Ilboudo, D., E. Sankara, A. Sidibé, and J. Bayala. *Compte Rendu de la Recherche Participative sur les Pratiques et les Conditions de Réalisation Liées au Problème de Dégradation des Sols à Yasso.* Report, October 1993.

Ilboudo, D., E. Sankara, and E. Robins. *Une Enquête d'Opinion Auprès des Paysans dans la Zone Ouest.* Rapport, Septembre 1992.

Ilboudo, D., E. Sankara, et S. Ouedraogo. *Rapport de Mission de la Visite de l'Equipe RSP à la DRSPR de Sikasso.* Rapport, November 1991 .

Ilboudo, D. et D. Kaboré. *Quelques Questions sur la Démarche Participative dans la Recherche sur les Systèmes de Production Agricole du Burkina Faso.* Rapport, December 1993.

Ilboudo, D. et E. Robins. *Etude des Aspirations et Besoins des Chefs d'Exploitations Agricoles des Quatre Villages Sites de la Zone Ouest.* Rapport, January 1992.

Ilboudo, D. et E. Robins. *L'Immigration Agricole et Son Impact sur les Pratiques de Gestion des Terres dans la Zone Ouest du Burkina.* Thesis proposal, February 1992.

Ilboudo, D. et E. Robins. *Potentialités et Contraintes Humaines des Quatre Villages de la Zone Ouest.* Rapport, September 1992.

Ilboudo, D. et E. Robins. *Proposition de Programme de Recherches Sociologiques sur les Systèmes de Production Agricole dans la Zone Ouest.* Rapport, September 1990.

Ilboudo, D. et E. Sankara. *Enquête d'Opinion des producteurs des quatres villages-sites sur les tests agronomiques de la campagne agricole 1991-1992.* Rapport, 1992.

Ilboudo, D. *Etude de l'Agriculture Intra et Peri-Urbaine de la Ville de Bobo-Dioulasso.* Rapport, November 1992.

Ilboudo, D. *L'Enquête Diagnostique: Cours à l'Adresse des Techniciens Spécialisés des CRPA.* Rapport, September 1993.

Ilboudo, D. *La Formation des Techniciens Spécialisés (TS) des Quatre CRPA de la Zone Ouest.* Rapport, December 1992.

Ilboudo, D. *La Typologie Comme Outil de Vulgarisation Agricole.* Rapport, Octobre 1993.

Ilboudo, D., P. Lingani et E. Robins. *Synthèse des Activités Sociologiques 1990-1993 Zone Ouest.* Rapport, February, 1994.

Ilboudo, D.. *Peuplement de l'Ouest Burkina : Quel Projet sociétés villageois?* Rapport, Octobre, 1993.

Ilboudo, D.. *Potentialités et contraintes humaines des quatres villages (sites de recherche du Programme RSP/Zone Ouest, du Burkina.* Rapport.

Ilboudo, D.. *Rapport de Mission de la Conférence de l'Association Américaine d'Anthropologie Appliquée à San Antonio, USA.* Rapport, April 1993.

Kabore, D. et S. Ouedraogo. *Recherche socio-économique en riziculture au Burkina Faso : Résultats et Perspectives.* RSP Document de travail 16.0.

Kabore, D., R. Deuson, P. Sanou et J. Lowenberg-DeBoer. *Intégration des analyses de politique agricole dans les recherches sur les systèmes de production : l'expérience du Burkina Faso.* RSP Document de travail n° 12.0, 1992.

Kabore, D., S. Taonda, E. Robins, J. Dickey, et A. Sohoro. *Synthèse des Activité de Recherche de l'Equipe Centre 1990- 1992.* Rapport, September 1992.

Kabore, D., *Analyse des systèmes d'exploitation.* RSP Document de travail n°4.0, Novembre 1992.

Kabore, D., *Réflexions sur l'irrigation au Burkina Faso.* RSP Document de travail n°1.0, Mars, 1991.

Lalba, et B. Gnoumou. *Diagnostic sur les troupeaux bovins: Identification et caractérisation globale des systèmes d'élevage dans les villages de YASSO et KAWARA, 1992.* Rapport.

Lingani, P., D. Ilboudo et E. Robins. *Activités Dominantes et Spécifiques des Femmes dans les Villages Sites de la Zone Ouest.* Report on internship research, Janvier 1994.

Lowenberg-DeBoer, J., D. Kabore, N.F. Kambou, J.B. Dickey. *Estimated costs of soil and water conservation practices.* RSP Zone Centre Report, 1994.

Lowenberg-DeBoer, J. *Life After the Agricultural Research and Training Support Project: A Concept Paper.* Report, August, 1993

Nebié, M., D. Ilboudo, et E. Robins. *Action et Niveau des Femmes de Kawara dans la Production de Riz.* Report on internship research, February 1992.

Ouedraogo, A. et D. Ilboudo. *Le Travail Temporaire à la Station de Recherche Agricole de Farako-ba.* Report on internship research, December 1993.

Ouedraogo, S., D. Ilboudo, E. Sankara, E. Robins, J. Dickey. *Aperçu des Activité de Recherche de l'Equipe Ouest 1990-1992.* Rapport, Septembre 1992.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *L'Enquête d'Opinion Paysanne: Evaluation de la Campagne Agricole 1993 Zone Centre.* Rapport, June 1994.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *L'Enquête d'Opinion Paysanne: Evaluation du Zaï à Donsin.* Rapport, February 1994.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *Perceptions des Paysans sur la Campagne Agricole 1990.* Rapport, January 1991.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *Synthèse des Activités Sociologiques 1990-1993 Zone Centre.* Rapport, Janvier, 1994.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *Un Diagnostic des Femmes à Donsin.* Rapport, March 1992.

Robins, E. et M.C. Sorgho. *Une Evaluation Auprès des Paysans des Tests en Milieu Réel.* Rapport, February 1992.

Robins, E. *Les Evaluations des Paysans sur la Campagne Agricole 1992.* Rapport, June 1993.

Robins, E.. *Lignes Directrices pour la Recherche Collaborative.* Rapport, July 1991.

Robins, E. *Profils des Unités de Production sur les Données du Recensement de la Zone Centre.* Rapport, March 1991.

Robins, E. *Proposition du Projet de l'Optimisation de l'Élevage: Dimensions Sociales.* Rapport, May 1992.

Robins, E.. *Measuring Household Food Security in a Village in the Central Plateau of Burkina Faso.* Collaborative Research Proposal, RSP-ESSEC, July 1991.

Sankara, E. *Productions végétales et pratiques agricoles dans les villages-sites RSP/Zone Ouest, 1992.* Rapport.

Sanon, A., D. Ilboudo, and E. Robins. *Initiation à la Recherche sur les Systèmes de Production.* Report on internship research, September 1991.

Sanou, P., D. Kaboré et JB Taonda. *Problématique de la gestion de terroirs : l'approche gestion de terroirs à l'INERA à travers le programme RSP.* RSP Document de travail n° 6.0, Juillet-Août 1991.

Sanou P *Analyse des potentialités foncières de Donsin.* RSP Document de travail n° 11.0, Avril 1992.

Sanou, P., *Analyse méthodologique sur l'approche globale du milieu.* RSP Document de travail n° 9.0, Janvi 1992.

Sanou, P., *Approche du milieu physique et géographique.* RSP Document de travail n° 8.0, Novembre 1991.

Sanou, P., *Esquisse méthodologique de l'approche gestion des terroirs.* RSP Document de travail n° 10.0, Janvi 1992.

Sanou, P., *Insertion des productions agro-pastorales à Donsin et Thiougou.* RSP Document de travail n° 10.(Janvier 1992.

Sanou, P.. *Projection spatiale de la dualité climatique dans les zones Centre et Ouest du Burkina Faso : approch cartographique des systèmes de production végétale.* RSP Document de travail n° 7.0, Septembre 1991.

Sanou, P.. *Rapport d'activité en Géo-Photo-Cartographie. Thème : L'Insertion spatiale des producteurs dans l Zone Ouest du Burkina, cas de :DIMOLO, KAWARA, KAYAO, YASSO.* Rapport.

Sorgho, M.C. et E. Robins. *Enquête d'opinion auprès des producteurs RSP Zone Centre.* RSP Document de travai n° 14.0, Décembre 1991.

Sorgho, M.C. et E. Robins. *Enquête sur les activité des femmes à Donsin.* RSP Documen de travail 15.0, 1991.

Sorgho, M.C. et E.Robins. *Enquête d'opinion auprès des paysans dans le plateau central du Burkina Faso.* RSF Document de travail n° 13.0, Juin 1991.

Taonda, S.J.B., A. Sohoro et J.B. Dickey. *Rapport Analytique D'Agronomie RSP Zone Centre Campagne 1992-1993.* RSP Zone Centre Report, 1993.

Taonda, S.J.B., A. Sohoro et J.B. Dickey. *Rapport Synthèse d'Agronomie RSP Zone Centre Campagne 1992-1993.* RSP Zone Centre Report, 1993.

Zone Centre. *Enquête de reconnaissance: recentrage des sites RSP/Zone Centre.* Rapport, 1990.

Zone Centre. *Programme d'activité RSP équipe Zone Centre 199293.* Rapport, Avril 1992.

Zone Centre. *Programme d'activité RSP Zone Centre 1993-95.* Rapport, Avril 1993.

Zone Centre. *Rapport analytique de travaux de recherche. Campagne agricole 1990-1991.* Rapport, Avril 1991.

Zone Centre. *Rapport d'activité - Projet CES/AGF Campagne 199293.* Rapport, Septembre 1993.

Zone Centre. *Rapport de synthèse des activité RSP Zone Centre 1990-1991.* Rapport, Mars 1991.

Zone Centre. *Synthèse des activité de recherche conduites par l 'équipe RSP Centre à Donsin.* Rapport, Avril 1993

Zone Centre. *Synthèse des activité de recherche de l'équipe RSP Centre de 1990 à 1992.* Rapport, Octobre 1992.

Zone Centre. *Synthèse du rapport d'activité RSP Equipe ZONE CENTRE 1992 - 1993* . Rapport, Juin 1993 .

Zone Centre. *Synthèse du rapport d'activité RSP/Zone Centre 1991- 1992* . Rapport, Avril 1992 .

Zone Ouest. *Compte tenu de la recherche participative sur les pratiques et les conditions de réalisation liées au problème de dégradation des sols à YASSO par l'équipe RSP/Zone Ouest 1993.* Rapport.

Zone Ouest. *Rapport de Synthèse des résultats des activités de la campagne 1992-1993.* Rapport.

Zone Ouest. *Résultats de synthèse des contraintes de la campagne 1991-1992.* Rapport, Mars 1992.

Zone Ouest. *Synthèse des résultats des activités de la campagne 1990-1991. Propositions d'interventions pour la campagne 1991-1992.* Rapport.

THESES

Badini, O.. *Identification et caractérisation des systèmes d'élevage et étude des écosystème pâtures dans les villages sites RSP.* Thesis??

Bambara D.. *Dynamique de la matière organique selon les systèmes de cultures dans les sols agricoles du finage de Thiougou ; approche quantitative.* Mémoire de fin d'études. CNRST/INERA, IDR, Juin 1993.

Ilboudo, D. *Immigration Rurale et Changement Social: La Gestion des Terres dans la Zone Ouest du Burkina. Le Cas de Kayao et Yasso.* Thesis report, February 1994.

Sanou K. *Relation entre la durée de mise en valeur d'un sol et bilan hydrique cas du village de Thiougou (Burkina Faso).* Mémoire de DIAT. CNRST/INERA CNEARCI ESAT, Décembre 1993.

Sohoro, A.P.. *Contribution à l'identification des contraintes Agro-pédologie dans le plateau central au Burkina Faso.* Mémoire de DEA d'Ecologie Tropicale. Option Végétale CNRST/INERA, FA.S.T., Mars 1992.

Sorgho M.C.. *Dimensions socio-économiques de la femme en milieu rural dans le plateau central du Burkina Faso.* Mémoire de DEA. Décembre 1992.

FICHES TECHNIQUES

Bertelsen, M.K. *Fiche Technique: Utilisation du Courrier Electronique et de l'INTERNET.* Août, 1993.

Bertelsen, M.K. *Fiche Technique: Analyse Économique des Essais en Utilisant une Macro de Quattro Pro.* Juin, 1993.

Bertelsen, M.K. et A. Sidibé. *Fiche Technique: Guide d'Utilisation de SPSS.* Octobre, 1993.

Dickey, J.B. *Calculs pour la mesure de superficie des champs au base de calculatrice programmable et de Quattro Pro.* RSP Researcher's Technical Bulletin, 1993.

Dickey, J.B., Pako Séremé. *Fiche technique sur l'utilisation d'Apron Plus en traitement des semences du mil.* INERA/RSP, 03 B.P 7192, Ouagadougou 03, Burkina Faso, 1994.

Dickey, J.B., Pako Séremé. *Fiche technique sur l'évaluation de la rentabilité d'Apron Plus pour traitement des semences du mil.* INERA/RSP, 03 B.P 7192, Ouagadougou 03, Burkina Faso, 1994.

COMMUNICATIONS ET ARTICLES (en manuscrit)

Bertelsen, M.K. et D. Kaboré. *Effets de la densité des arbres sur les rendements du sorgho et du mil : cas de deux villages du plateau central du Burkina Faso.* Présentéé au symposium sur les parcs agroforestiers des zones semi-arides de l'Afrique de l'Ouest. Ouagadougou, Burkina Faso du 25 au 27 octobre 1993.

Bertelsen, M.K. et D. Kaboré. *The Economics of West African Parklands Agroforestry System: Preliminary Evidence from Two Central Plateau Villages in Burkina Faso.* July, 1994.

Bertelsen, M.K. et S. Ouedraogo. *The Value of Research on Indigenous Knowledge: Preliminary Evidence from the Case of Zaï in Burkina Faso.* 1994.

Bertelsen, M.K., S. Ouedraogo, J.B. Dickey, S.J.B. Taonda, E. Robins, D. Kabore and B. Djaby. *Dynamic recommendation domains in Burkina Faso: a geographic information system as a tool for facilitating the FSR-extension connection.* Presented at the African Association of Farming Systems Research, Extension and Training Meetings. Nairobi, Kenya. 28 Feb. - 4 March, 1994. Also presented at The National Research Forum, 28 March -1 April, Ouagadougou, Burkina Faso.

Boffa, J.M., S.J.B. Taonda and J.B. Dickey. 1993. *Analyse chronosequentielle de la gestion de l'arbre dans le parc karité du terroir de Thiougou, province de Zoundweogo au Burkina Faso.* Symposium International sur les Parcs Agroforestiers des Zones Semi-arides d'Afrique de l'Ouest. ICRAF/IRBET/CILSS/LTC, Ouagadougou, Burkina Faso. 25-28 Oct, 1993.

Dickey, J., A. Sohoro, S. Ouedraogo, J.B. Taonda et E. Robins. *Performance of zonage/grain varieties of sorghum and cowpea in farmers' fields.* Paper presented at the meeting of the American Society of Agronomy, Nov. 1993.

Dickey, J., F. Kambou, S.J.B. Taonda, and A. Sohoro. *Reclamation of highly eroded land in Namentenga province, Burkina Faso --preliminary results.* First International Colloquium on Sustainable Soil Management and Environmental Protection in Tropical Africa. West and Central African Soil Science Association. 6 - 10 December, 1993 at Ouagadougou, Burkina Faso.

Dickey, J.B., F. Kambou, S.J.B. Taonda, A. Sohoro, E. Robins, M. Bertelsen, and S. Ouedraogo. *Potentialités des mesures de conservation des eaux et des sols dans le Namentenga, Burkina Faso.* National Research Forum, 1994. 28 March to 1 April, 1994 at Ouagadougou, Burkina Faso.

Djabi, B., M. Bertelsen and S. Ouedraogo. *Redefinition de Nouvelles Zones d'Intervention du Programme RSP à l'Aide du Système d'Information Géographique (SIG).* Poster presented 1994 Commission de Programme, Ouagadougou, Burkina Faso. February, 1994.

Fiebig, W., J.B. Taonda et E. Robins. *Farmer participation in a new FSR program in Burkina Faso.* Paper presented at the FSR/E Association Meetings. USA. Oct 1991.

Iboudo, D., S. Sanou, S. Ouedraogo et E. Robins. *La collaboration dans les systèmes de recherches agricoles au Burkina.* Paper presented at the symposium of FSR/E Association Meetings. East Lansing, Michigan. Sept. 1992.

Kaboré, D., M.K. Bertelsen et J.Lowenberg-DeBoer. *L'économie de construction de cordons pierreux sur le sorgho et le mil au Burkina Faso.* Présenté au premier colloque international sur la gestion durable et la protection de l'environnement en Afrique tropicale. OUAGADOUGOU - BURKINA FASO, du 6 au 10 décembre 1993.

Kabore, D., R. Deuson, J.B. Dickey, P. Sanou, and J. Lowenberg-DeBoer. *Integration of agricultural policy analyses into production systems research: The Burkina Faso experience.* Meetings of the Association of Farming Systems Research and Extension, East Lansing, Michigan. 18-22 Sept, 1992.

Kambou, N.F., S.J.B.Taonda, R. Zougmore, B. Kabore, and J.B. Dickey. *Evolution of sedimentation, surface micromorphology, and millet production in response to soil conservation practices on an eroded site at Yilou, Burkina Faso.* American Society of Agronomy Meetings Poster A6-66P, 1993

Lalba, A., and J.B. Dickey. *L'impact de complémentation d'alimentation des vaches laitières sur la production de viande et laitière dans le système traditionnelle d'élevage Burkinabé.* 1994. In manuscript.

Lalba, A., P. KLEENE et O. BADINI. *Livestock diagnostic methodology as applied in FSR in western Burkina Faso* in Diagnostic Research On Livestock Systems, by Roeleveld L, and Van den Broek, A, KIT, Amsterdam. 1994 (en cours d'édition).

Ouedraogo, S.et A. Sidibé. *Implementing a Sustainable Agriculture: A Challenge to Burkina Faso.* July, 1994

Ouedraogo, S.. *Land Tenure and Farm Productivity in Western Burkina Faso.* 1993 .

Ouedraogo, S.. *Méthodologie de recherche sur les systèmes de Production rurale : l'expérience du Burkina Faso.* Présentée au séminaire sur le bilan et les perspectives de recherche sur les systèmes de production rurale. SIKASSO/Mali du 17 au 21 novembre 1992 .

Robins, E. et M.C. Sorgho. *Une Enquête d'Opinion Auprès des Paysans dans le Plateau Central du Burkina Faso.* Bulletin of the West African Farming Systems Network, No. 10. October 1991.

Robins, E., M. Bertelsen, and D. Kabore. *Farmer Participation in Generating Village Socio-Economic Profiles.* Paper presented at the African Association of Farming Systems Research, Extension and Training Meetings. Nairobi, Kenya. 28 Feb - 4 March, 1994. Article submitted for publication.

Robins, E., W. Fiebig, and S.B. Taonda. *Farmer Participation in a New FSR Program in Burkina Faso.* Paper presented at the Symposium on Farming Systems Research and Extension, E. Lansing. October 1991 .

Robins, E.. *Researching tree management strategies in Thiougou village, Central plateau, Burkina Faso.* Présentée au symposium sur les parcs agroforestiers des zones semi-arides de l'Afrique de l'Ouest. Ouagadougou, Burkina Faso du 25 au 27 octobre 1993.

Sankara, E., A. Sidibé, and J.B. Dickey. *UPLAND RICE: An alternative for cash crop diversification to stabilize farm incomes in Western Burkina Faso.* The American Society of Agronomy Meetings Poster A6-67P, 1993. Also presented at The National Research Forum, 1994. 28 March to 1 April, 1994 at Ouagadougou, Burkina Faso.

Sankara, E. et A. LALBA. *Les fosses fumières à travers l'Intégration agriculture-élevage : une alternative au maintien et à la restauration de la fertilité des sols en zone cotonnière du Burkina Faso.* 1993. In manuscript.

Sankara, P., B. Ouedraogo, D. Balima, and J.B. Dickey. *Producer/consumer-centered research on peanut production in sustainable farming systems.* Grant proposal to: The McKnight Foundation, Collaborative Plant Biology Research Program. With: National Center for Scientific Research and Technology and the Institute for Rural Development, Burkina *Faso,* 1994.

Sidibé , A., B . Kama et Y . Congo . *Effets de la Mesure de Suppression des subventions aux Intrants sur les Revenus des Producteurs et la Demande des Intrants Dans la Zone Cotonnière du Burkina Faso.* Submitted for Publication, 1993.

Sidibé, A., et Ouattara. *Impact de la crise cotonnière sur le système d'assolement des producteurs de coton dans le Sud-Ouest du Burkina Faso.* Submitted for Publication, 1993.

Sidibé, A., M. Bertelsen and S. Ouedraogo. *Analyse Economique de la Préparation du Compost dans la Zone Ouest du Burkina.* Présenté au Colloque sur le Gestion Durable des Sols et Environnement en Afrique Tropicale, Ouagadougou, Burkina Faso. December, 1993.

Sidibé, A.. *Analyse du Système de Production Rizicole des Femmes dans la Comoe: le cas des Femmes de Kawara.* 1993.

Sidibé, A.. *Analyse économique de quelques activités féminines liées à l'utilisation des essences forestiers non ligneux dans le Sud-Ouest du Burkina Faso.* Présenté au Symposium International sur les Parcs Agroforestiers des Zones Semi-Arides d'Afrique de l'Ouest. 25 - 27 Oct. 1993, Ouagadougou, Burkina Faso.

Sohoro, A., S. Ouedraogo, S.J.B. Taonda, J.B. Dickey, and E. Robins. *Performance of forage/grain varieties of sorghum and cowpea in farmers' fields: agronomic and economic évaluation by researchers and farmers.* American

Society of Agronomy Meetings Poster A6-68P, 1993.

Sohoro A., S. Ouedraogo et J. Dickey. *Intersection Variété/fertilisation dans le terroir de Kamsi.* Communication à l'atelier GREFMASS du 18 au 21 octobre 1993 à Bobo-Dioulasso. Burkina Faso.

Sorgho, M.C. et E. Robins. *Women's agricultural production strategies in the central plateau, Burkina Faso.* Paper presented at the African Association of Farming Systems Research, Extension and Training Nairobi, Kenya. 28 Feb - 4 March, 1994.

Taonda, S.J.B. *Maintien et restauration des sols du Sud du plateau central burkinabé à partir du cas du terroir de Tiongou Manga*, Burkina Faso. Présentée au premier atelier du groupe de recherche collaborative sur la restauration et le maintien de la fertilité du sol en zone soudano-sahélienne (GREFMASS) tenu du 18 au 21 octobre 1993 à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Gb

ANNEXE D

RESULTATS DE LA MISSION SUR LA GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE DU PROJET

Bruno Kafando, Cabinet Sanou

La subvention accordée au Burkina Faso dans le cadre du projet ARTS avait été estimée au moment de la signature de la convention en Juillet 1989 à 5,5 millions de $ US, soit environ 1,5 milliards de FCFA de l'époque (Cf. Accord de subvention USAID n 686-0270 du 28 Juillet 1989).

Cette première phase du projet était prévue pour 5 ans[1] selon le schéma ci-après et qui fait ressortir parallèlement la contrepartie attendue du Burkina à ce projet et estimée à 2,668 millions de $ US (environ 800 millions de FCFA), soit au total pour le projet une enveloppe financière de 8,168 millions de $ US (environ 2,3 milliards de FCFA).

Tableau 1 : Schéma Initial de Financement du Projet ARTS
(Juillet 1989)

(en milliers de $ US)

RUBRIQUES	USAID	BURKINA	TOTAL
Assistance Technique	3,974		3,974
Formation	275		275
Personnel de Recherche		572	572
Matériel et Equipement	453	16	469
Equipement/Maintenance Soutien Opérationnel	512	2,080	2,592
Evaluation et Audit	233		233
Imprévus	53		53
Total	5,500	2,668	8,168

Source: USAID/Burkina

[1]L'assistance des USA à ce projet était initialement prévue en 3 phases de 5 ans chacune et devait donc porter sur une quinzaine d'années au total.

La convention de financement a connu plusieurs révisions tout au long du projet et a fait l'objet de 6 avenants à l'Accord de base, portant ainsi l'enveloppe du projet de 5,5 à 7,3 millions de $ US (soit environ 2,1 milliards de FCFA au taux de change en vigueur à l'époque).

En plus de cette contribution directe, le gouvernement des Etats Unis a autorisé le Burkina Faso à prélever une partie des fonds de contrepartie à l'aide américaine gérée au niveau du Ministère de l'Agriculture, pour financer jusqu'à concurrence de 500 millions de FCFA, la contrepartie Burkinabé des coûts locaux du projet, le reste devant être pris en charge par le budget de l'Etat.

Il y avait en outre, toujours du coté Américain, l'apport d'un autre projet, le projet d'assistance au développement des ressources humaines (projet HDRA sous référence n AID 698-046386 en date du 29 Septembre 1986). Une enveloppe financière de 703.000 $ US (environ 210 millions de FCFA) a été dégagée au titre de ce projet pour financer exclusivement la formation des cadres telle que prévue aux programmes d'activités RSP.

Compte tenu de la diversité des parties prenantes au projet et des différents budgets qui sont mis en oeuvre, il nous a paru opportun de faire d'abord le point sur l'état d'exécution de chacun de ces budgets, afin de pouvoir juger de la manière dont les ressources ont été utilisées et mieux apprécier les résultats obtenus et les acquis du projet dans son ensemble.

A. L'ANALYSE DE LA SITUATION FINANCIERE DU PROJET

Nous essayons ici de présenter la situation financière du projet dans son ensemble et les conclusions que nous tirons à chaque niveau, sont faites sous réserve que les chiffres qui nous ont été communiques sont fiables.

1. Situation financière au niveau du Siège du programme RSP

Conformément à l'annexe 1 de la convention de financement, les coûts récurrents et de fonctionnement du Siège RSP sont directement financés par le projet, sur la base de budgets annuels arrêtés d'accord partie entre l'USAID et l'INERA.

Selon les documents qui ont été communiques à la mission, il apparait que le budget du Siège du programme tourne aujourd'hui autour de 80 millions de FCFA par an.

En réalité, le budget du RSP/siège, comme l'indique le Tableau 2 de suivant, a fait un bond spectaculaire de plus de 130% en 4 ans, en passant de 34,9 millions de FCFA au démarrage du projet en 1990 à 82,7 millions de FCFA en 1994, soit un taux de croissance de 33% par an en moyenne.

Mais en examinant de plus près ce tableau, on se rend compte que ce fort accroissement du budget est en fait intervenu des la deuxième année en 1992, en passant de 37 à 71 millions, soit près du double, en un an.

Tableau 2 : Evolution du budget RSP/SIEGE (1990-1994)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1990	1991	1992	1993	1994	TOTAL
MONTANTS	34.991	37.763	71.413	74.672	81.708	300.547
TAUX DE VARIATION (en%)		7,92	89,11	4,56	9,42	133,51
TAUX ANNUEL MOYEN = 33,38%	TAUX ANNUEL MOYEN CORRIGE = 7,303%					

ource: RSP/INERA

Cette situation semble trouver une explication en comparant les deux budgets concernés et qui montrent que le poste ateliers, séminaires, réunions et autres voyages d'études dans les pays voisins a connu à cette période, une forte augmentation en passant de 3 millions à 33 millions de FCFA. On constate ensuite qu'après 1992, le budget a progressé normalement autour d'un taux moyen de 8 % .

En faisant une projection sur les 5 prochaines années et sur la base de ce taux annuel de 8% (taux raisonnable), les charges récurrentes du siège RSP devrait atteindre, comme l'indique le tableau suivant, en année de croisière (1999) environ 120 millions de FCFA en monnaie courante. Ce chiffre est à corriger pour tenir compte du taux d'inflation qui atteindra probablement des l'année prochaine 100% des prix en vigueur actuellement. Il faudrait donc dégager environ 250 millions de FCFA pour couvrir durant les prochaines années et toutes choses étant égales par ailleurs, les charges de fonctionnement du Siège/RSP.

Tableau 3 : Budget prévisionnel du SIEGE/RSP (1995-1999)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1994	1995	1996	1997	1998	1999
MONTANTS	81.708	88.245	95.304	102.929	111.163	120.056
TAUX ANNUEL MOYEN = 8 %						

En faisant le compte, on peut évaluer à environ 300 millions de FCFA, le cumul des budgets qui ont été approuvés à chaque début d'exercice pour le Siège/RSP et qui devaient, rappelons le, être entièrement financé sur les fonds directs du projet ARTS.

Mais la dernière situation financière établie en Juin 1994 par l'INERA sur l'état d'exécution des budgets, fait ressortir un reliquat global d'environ 123,7 millions de FCFA sur des budgets cumulés estimés à 245,3 millions (cf . le rapport financier de Juin 1994) .

Sur la base de ces chiffres, on peut remarquer que le Siège/RSP n'a utilisé réellement que quelques 121 millions de FCFA (engagements cumulés) sur les 245 millions approuvés, soit un taux d'absorption de l'ordre de 49 % (c'est à dire moins de 50% des crédits alloués).

En regardant de plus près le Tableau n 11 en annexe, on s'aperçoit que ce faible taux d'absorption des crédits provient essentiellement des postes de dépenses comme les abonnements aux revues (1,86%), les voyages d'études dans les pays voisins (0%), les achats de petits outillages (0%) et le poste imprévus (0%).

Il y'a lieu d'examiner les raisons d'une sous utilisation aussi importante des crédits approuvés pour ces postes de dépenses, afin de prendre les mesures qui s'imposent à l'avenir.

Même si dans l'ensemble, des progrès ont été notés à partir de la deuxième année comme on nous l'a signalés, nous pensons que la capacité du Siège/RSP à consommer les crédits qui sont alloués, peut être améliorer grâce notamment a une bonne organisation dans le suivi et la gestion des budgets et des programmes. D'où la nécessité d'informatiser toutes ces taches et de veiller à la formation de tous les cadres dans la manipulation des différents logiciels (Chef de programmes, coordonnateurs, assistants administratifs, secrétaires, comptables et chercheurs).

Nonobstant les difficultés rencontrées dans la gestion globale du projet et sur lesquelles nous reviendrons, on peut dire en examinant toujours ce tableau, que les engagements sont correctement liquidés au niveau du Siège/RSP, étant donné que, des dépenses engagées à cette date, il ne restait que 323.403 FCFA non-liquidés au niveau des services comptables de l'INERA.

En réalité, la plupart de ces chiffres sont à corriger pour tenir compte des révisions budgétaires qui ont été chaque fois opérées par l'USAID sur les budgets initialement approuvés et qui intègrent au fur et mesure, les reliquats dégagés sur chaque exercice (Voir le Tableau n 10 en annexe).

Ainsi, selon les informations que nous avons pu obtenir au niveau de l'USAID, les budgets cumules au niveau du Siège/RSP (1990/1994) sont plutôt de 214,5 millions de FCFA, tels qu'il ressort des correspondances échangées à ce sujet (cf. notamment la Lettre d'Exécution du Projet - LEP - n 31 de Mai 94).

Ce qui nous donne réellement, un budget disponible de 92,9 millions et non de 123,7 millions, comme cela apparait dans le rapport financier de Juin 94 qui nous a été remis.[2]

Même en prenant une hypothèse maximale ou le budget 1994/1995 (approuvé à hauteur de 81,7 Millions de FCFA) serait entièrement exécuté en Mars 1995 à la fin de l'exercice, on est loin de pouvoir absorber tous les crédits disponibles.

En effet, selon les estimations que nous avons faites, sur la base des chiffres disponibles, il devrait rester au minimum, environ 11,2 millions de FCFA sur les fonds directs du projet.

Si nous considérons en plus le taux d'exécution réel moyen des budgets durant les 4 dernières années (59,5%), nous sommes en droit de penser que le budget en cours laissera probablement un reliquat de l'ordre de 33 millions de FCFA qu'il faut donc ajouter en sus au reliquat de 11,2 millions de FCFA. Ce qui donnera probablement en fin d'exercice (Mars 1995) un reliquat global de 44,2 millions de FCFA.

---

[2] Ce montant différe de celui que nous avons obtenu en reprenant les calculs dans le tableau n 11, sur l'état d'exécution detaillé des budgets RSP/SIEGE.

Cette somme pourrait vraisemblablement couvrir les charges de fonctionnement du siège jusqu'à la fin du projet prévue pour Septembre 1995.

En effet, selon une autre hypothèse maximale, les besoins du Siège/RSP n'excéderont probablement pas la moitié des crédits approuvés, soit 40,85 millions de FCFA. Il pourrait même se dégager, sur la base de cette hypothèse, un reliquat définitif d'au moins 3,4 millions de FCFA sur les fonds directs du projets alloués pour financer le fonctionnement du Siège RSP.

On peut donc conclure, sur la base de cette analyse, que les fonds directs du projet seront juste suffisants pour boucler le projet en Septembre 1995 et qu'ils pourraient même ne pas suffire si on devait corrieger les estimations actuelles avec un taux d'inflation de l'ordre de 40% pour cette periode[3].

2. Situation financière au niveau de l'équipe RSP du Centre (Kamboinsé)

Il a été convenu des le départ du projet et ce conformément au titre III (article 1 de l'annexe 1) de la convention de financement, que des prélèvements soient opérés sur les Fonds de Contrepartie (à l'aide américaine) gères au niveau du Ministère de l'Agriculture, afin de permettre au Burkina de financer en monnaie locale, jusqu'à concurrence de 500 millions de FCFA, une partie des charges de fonctionnement des deux équipes RSP sur le terrain (250 millions de FCFA chacune). Le reste étant, comme convenu, directement supporté par le budget de l'Etat.

Selon les documents budgétaires et comptables qui nous ont été communiqués, on peut faire les constatations suivantes.

Le budget annuel de fonctionnement de l'équipe RSP qui a été mis en place pour couvrir le Plateau du Centre a été relativement stable durant les 4 années du projet, puisqu'il est passé de 59,4 millions de FCFA en 1990 au démarrage des activités pour atteindre aujourd'hui 63,9 millions de FCFA, soit un taux d'accroissement de 7,5% sur l'ensemble de la période et un taux d'accroissement annuel moyen de seulement 1,9%.

On remarquera d'ailleurs en examinant le Tableau 4 suivant, que le budget RSP du Centre des la deuxième année a subi une baisse de 4% par rapport à la première année, en passant de 59 millions à 56 millions de FCFA.

---

[3]On pourrait se reporter comme signalé au tableau n 10 en annexe pour mieux suivre ces simulations.

Tableau 4 : Evolution du budget RSP/Centre (1990-1994)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1990	1991	1992	1993	1994	TOTAL
MONTANTS	59.459	56.906	57.044	60.885	63.954	298.248
TAUX DE VARIATION (en%)		-4,29	0,24	6,73	5,04	7,56
TAUX ANNUEL MOYEN (en %) = 1,89						
TAUX ANNUEL MOYEN CORRIGE (en %) = 4,01						

Source: INERA/RSP

Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir comme à Farako-Ba, le budget prévisionnel sur les 5 prochaines années. Mais si on considère que le taux de croissance annuel moyen des 3 dernières années, après l'ajustement de la deuxième année, est de l'ordre de 4%, on peut penser que le budget RSP du Plateau Central ne subira pas de hausse spectaculaire, sauf si on décide comme à Farako-Ba de renouveler le parc automobile vieillissant et d'accroître le parc informatique qui, a notre avis, demeurent des investissements nécessaires et indispensables pour la bonne marche du programme RSP.

En tout état de cause, sur la base de cette estimation de 4%, le budget de fonctionnement RSP du Centre devrait en année de croisière (1999/2000) atteindre 78 millions de FCFA en monnaie courante, comme nous le montre le Tableau 5 qui suit.

Tableau 5 : Budget prévisionnel du RSP/Centre (1994-1999)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1994	1995	1996	1997	1998	1999
MONTANTS	63 954	66.512	69.173	71.940	74.940	77.810
TAUX ANNUEL MOYEN CORRIGE = 4 %						

Il convient cependant de corriger ce chiffre, en tenant compte des 1995 d'un taux d'inflation de l'ordre de 100%. Ce qui donnerait une estimation proche de la réalité, comprise entre 150 et 160 millions de FCFA qu'il faudrait pouvoir mobiliser pour couvrir les charges de fonctionnement du RSP/Centre dans les années à venir.

Le dernier rapport financier (à la date de Mars 94) qui nous a été communiqué sur l'état d'exécution de ces différents budgets, fait ressortir au niveau de cette équipe, un reliquat de 75,3 millions de FCFA sur l'ensemble des crédits ainsi approuvés dont le cumul qui y apparait est de 237,1 millions de FCFA.

approuvés durant les 5 années de la vie du projet devraient en principe être de 301 millions de FCFA, dépassant ainsi largement les 250 millions de FCFA réels alloués à cette équipe sur les Fonds de Contrepartie gères au niveau du Ministère de l'Agriculture.

Ce chiffre est à corriger pour tenir compte ici aussi des rectifications apportées au fur et à mesure par l'USAID, d'une part pour ne pas dépasser le plafond autorisé et d'autre part, pour tenir compte des reliquats disponibles sur chaque exercice (cf. notamment la lettre d'Octobre 1993 de l'USAID au Ministère de l'Agriculture rectifiants les montants cumulés des exercices antérieurs, aussi bien pour le Centre que pour l'Ouest).[4]

Il semble que ces rectificatifs n'ont pas été pris en compte dans l'établissement des rapports financiers.

Comme le montre une fois de plus le tableau n 10 sus cité, si ces rectifications avaient été opérés, le cumul des budgets approuvés serait plutôt aujourd'hui, en intégrant totalement le budget 94/95, de 227,1 millions de FCFA, laissant un reliquat réel disponible de 65,3 millions de FCFA au lieu de 75,3 millions de FCFA.

Tout comme au niveau du Siège/RSP, l'équipe Centre ne consomme pas tous les crédits approuvés et le taux d'absorption réel des crédits est ici approximativement de 45,74%.

A la lumière du tableau détaillé n 11 en annexe, relatif à l'exécution de l'ensemble des budgets RSP/Centre, ce faible taux serait imputable à des postes de dépenses comme les salaires prévus pour les superviseurs et qui n'ont pas du tout été dépensés (0%), les indemnités prévus (10%), les analyses labo et la cartographie, l'encadrement des étudiants.

Un tableau de bord tenu à jour et un système informatisé qui permettre de suivre à la fois l'exécution des budgets et des programmes, devrait pouvoir améliorer la gestion au niveau de ce centre et accroître par voie de conséquence l'efficacité de toute l'équipe. On pourrait au moins éviter les lenteurs accusées dans la liquidation des dépenses[5] et dans l'élaboration des rapports financiers, les difficultés de suivi de ces budgets par les chefs de programme et surtout les erreurs imputables à la manipulation manuelle des chiffres.

Tout cela suppose, comme nous l'avions suggéré pour le Siège, la formation de tous ceux qui sont impliqués dans l'exécution de toutes ces taches et des programmes (coordonnateur, assistant administratif, comptables, secrétaires, chercheurs, techniciens, etc).

Sur la base des chiffres ainsi rectifiés et en nous plaçant comme précédemment dans le cadre de l'hypothèse haute ou le RSP/Centre exécuterait totalement son budget en cours, il devrait rester théoriquement en Mars 95 à la fin de l'exercice, un reliquat de l'ordre de 1,4 millions de FCFA (voir le tableau n 10 en annexe).

---

[4]Au vu des chiffres, il semble que ces rectificatifs n'ont pas été pris en compte dans l'élaboration des rapports financiers actuels.

[5]Dans la situation de Mars 94, il y'avait encore un peu plus de 1, 2 millions de frs d'engagements non liquidés.

Mais en réalité, eu égard à la capacité réelle d'absorption des crédits au niveau de ce centre et qui est de 45,74%, il est fort probable que le budget en cours dégage lui aussi en Mars 95 un disponible d'environ 34,67 millions de FCFA qu'il faut ajouter au minimum de 1,4 millions de FCFA.

Ce qui donne environ 36 millions de FCFA qui pourraient couvrir les dépenses du Centre entre Mars 95 et Septembre 95, dépenses que nous avons estimées au maximum à 50% du budget de 63,9 millions de FCFA approuvé cette année .

Ainsi, donc, à la fin du projet, il devrait en principe rester 4,12 millions de FCFA auxquels il faudrait ajouter les ressources encore disponibles sur les Fonds de Contrepartie de 250 millions de FCFA alloués et qui n'ont pas été engagés dans le projet.

Cela donne finalement une enveloppe financière de 27,2 millions de FCFA (comme le montre le tableau n 10 en question), enveloppe qui pourrait être dégagée à la fin du projet en Septembre 1995, sur les Fonds de Contrepartie alloués au titre du RSP/Centre.

On peut sur la base de ces analyses conclure ici et dire que, les Fonds de Contrepartie de 250 millions de FCFA qui avaient été alloués au départ à ce centre sont largement suffisants pour boucler le projet d'ici Septembre 1995 et qu'un reliquat substantiel de près de 30 millions de FCFA pourrait même être dégagé.

On voit que ce reliquat de 30 millions pourrait sans problème, faire face à un éventuel réajustement de prix que nous estimons de l'ordre de 40% des dépenses projetées sur les 6 derniers mois, soit environ 12 millions de FCFA, à soustraire éventuellement.

3. Situation financière au niveau de l'équipe RSP de l'Ouest (Farako-Ba)

A Farako-Ba, selon les documents budgétaires et comptables qui nous ont été communiqués, nous avons pu faire les constatations suivantes.

Le budget de fonctionnement de l'équipe RSP mis en place pour couvrir la Zone Ouest tourne également comme au niveau du Centre autour de 60 millions de FCFA par an.

Mais le budget est en fait passé ici de 54,2 millions de FCFA en 1990 au démarrage des activités, pour atteindre aujourd'hui quelques 63,8 millions de FCFA, soit un taux d'accroissement global de 17,65% sur la période 1990/1994 et un taux moyen annuel de 4,4%.

On s'aperçoit même, en regardant de plus près le Tableau 6 suivant, que ce budget, après avoir augmenté la première année, a été ramené en 1992 à son niveau de 1990, pour ensuite croître à un taux moyen d'environ 8%.

Tableau 6 : Evolution du budget RSP/Ouest (1990-1994)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1990	1991	1992	1993	1994	TOTAL
MONTANTS	54263	59285	54485	60674	63844	292551
TAUX DE VARIATION (en%)		9,25	-880	11.36	5.22	1766
TAUX ANNUEL MOYEN (en %) = 4,41						
TAUX ANNUEL MOYEN CORRIGE (en %) = 8,613						

urce: RSP/INERA

Selon les projections établies par le coordonnateur de l'équipe Ouest, ce budget devrait atteindre d'ici les 5 prochaines années en vitesse de croisière, vers les années 1999/2000, environ 150 millions de FCFA, sans tenir compte des investissements prévus des 1995 et destinés à renouveler essentiellement le parc automobile de terrain déjà amorti et à renforcer le parc informatique du centre, investissements évalués approximativement à 70 millions de FCFA (prix courants).

En effet, sur la base de ce taux annuel moyen de croissance, nous pensons comme le montre le Tableau 7 suivant, que le budget de fonctionnement du RSP/Ouest devrait croître en prix courant d'ici l'an 2000, et atteindre environ 93 millions de FCFA/an.

Ces estimations sont nécessairement à corriger en prenant en compte le taux d'inflation qui atteindra probablement 100% d'ici l'année prochaine. Il faudra donc tabler sur environ 180 millions de FCFA pour assurer en année de croisière les charges récurrentes au niveau de ce centre.

Il convient donc de réfléchir d'ores et déjà, et de voir comment l'Etat burkinabé pourra t-il continuer à assurer à la fin du projet, la continuité des activités développées dans le cadre du programme RSP, en dehors de toute considération quant aux restructurations en cours au niveau de l'INERA.

Tableau 7 : Budget prévisionnel du RSP/Ouest (1994-1999)

(en millions de FCFA)

ANNEES	1994	1995	1996	1997	1998	1999
MONTANTS	63844	68952	74468	80425	86859	93808
TAUX ANNUEL MOYEN CORRIGE = 8 %						

La dernière situation disponible sur l'état d'exécution du budget de l'équipe Ouest, établie en Mars 1994 (voir le Tableau 13 en annexe que nous avons repris avec le logiciel Lotus 123) fait ressortir un reliquat de 72,7 millions

de FCFA sur un ensemble de budgets cumules (90/94) chiffré à 239,5 millions de FCFA, soit un taux d'absorption global (en se basant sur ces chiffres) de 69,65%, plus élevé qu'au Siège et qu'au Centre.

Malgré ce score, une analyse plus fine du rapport financier montre des signes d'insuffisances notamment au niveau de certaines activités dont les taux de réalisation sont plus ou moins faibles par rapport à la moyenne générale. Il s'agit en l'occurrence :

- des analyses labo et cartographiques (15 %)
- de la recherche collaborative (12 %)
- de l'encadrement des étudiants (5 %)
- des voyages d'études dans les pays tiers (38 %).

Il y à donc lieu ici aussi de faire une analyse profonde des raisons de telles contre-performances et de prendre les mesures adéquates qui s'imposent.

De la même manière qu'au niveau des 2 autres centres RSP, nous pensons que l'informatisation totale du système de gestion, doublé d'une bonne formation de tous les agents concernés, devrait améliorer davantage l'efficacité de l'équipe Ouest qui épreuve à l'état actuel, beaucoup de difficultés à suivre régulièrement l'exécution de ces budgets et à produire dans les délais les rapports financiers demandées (qui ne peuvent manquer de comporter des erreurs, quand la manipulation de tant de données continuent à se faire manuellement).

Par exemple, sur le plan des dépenses, le rapport financier du mois de Mars qui nous a été présenté par le comptable de Farado-Ba, fait ressortir une situation ou les dépenses cumulées excédent de 351.427 FCFA les engagements cumulés.

Cette anomalie provient, probablement d'une indiscipline sur le plan budgétaire, car visiblement des dépenses ont dues être liquidées sans engagement préalables et semble se rapportées, au vu du document, à des salaires versés en sus à des contractuels (cf. ligne n 65-100 du rapport financier de Mars 94).

Il faudrait en tout état de cause, à la fin du projet, établir un audit complet des comptes et corriger les erreurs.

En plus, ce rapport financier de Mars 94 ne prend pas en compte, comme dans le cas de l'équipe Centre, des rectificatifs qui ont été apportes par l'USAID au fur et à mesure du déroulement du projet et qui intègrent les reliquats disponibles sur les exercices antérieurs.

En effet, si on ajoute le budget de l'exercice en cours qui est 63,8 millions, sans corriger les nouveaux montants approuvés, nous obtenons un cumul de budgets approuvés de plus de 290 millions de FCFA. Ce qui laisse apparaître un reliquat théorique de 125,7 millions de FCFA.

Mais la prise en compte effective des rectificatifs, comme nous avons tenter de le faire au tableau n 10 en annexe, ramenent les budgets cumulés du RSP/Ouest à 240,4 millions et un reliquat réel de 73,6 millions (à la date de Mars 94).

En supposant, comme nous l'avions fait pour l'analyse des budgets du Siège et du Centre, que le budget en cours (de 63,8 millions de FCFA) soit exécuté dans sa totalité, sans reliquat (hypothèse maximale), il resterait encore au minimum, à la fin de l'exercice en Mars 1995, 9,8 millions de FCFA.

Or nous savons, en regardant le taux réel d'exécution des budgets au niveau de ce centre (42,97%), que l'exercice 94/95 laissera lui aussi probablement, un reliquat qu'on peut estimer à 36,38 millions de FCFA, comme le montre le tableau n 10. Ce qui fait un total disponible en Mars 95 de 46,18 millions de FCFA qui peuvent servir à couvrir les besoins du centre sur les 6 mois qui resteront à courir entre la fin de l'exercice (Mars 95) et la fin du projet (Septembre 1995).

Sans inclure les révisions de prix consécutives à la dévaluation du FCFA et en prenant ici aussi l'hypothèse de 50 % du budget approuvé de l'exercice actuel pour couvrir les dépenses de la période concernée, nous arrivons en Septembre 95, en fin de projet avec un reliquat probable de 14,28 millions de FCFA .

A ces 14 millions de FCFA, il convient d'ajouter comme au niveau de l'équipe RSP/Centre, toutes les ressources du Fonds de Contrepartie allouées et qui n'ont pas été engagées dans le projet et estimées à environ 9,6 millions de FCFA.

Le projet pourrait donc s'achever ici aussi avec un reliquat global d'au moins 23,88 millions de FCFA sur les Fonds de Contrepartie de 250 millions qui avaient été alloués pour ce Centre.

On peut donc affirmer sans risque de se tromper que les ressources du Fonds de Contrepartie peuvent suffirent amplement pour boucler le projet d'ici Septembre 95. Ce reliquat pourrait ici aussi faire face à l'éventuel réajustement de prix dans un ordre de 40% pour les 6 derniers mois, soit environ 12 millions de FCFA à retrancher dans ce cas.

4. Situation des fonds provenant du projet HRDA (Human Ressources Development Assistance Project)

Il est bon de rappeler, qu'avant même la signature de la convention de financement en Juillet 89 du projet ARTS, le gouvernement des Etats Unis a accepté de préfinancer les activités de formation du projet grâce à un prélèvement opéré sur le projet HRDA, d'assistance au développement des ressources humaines (cf. projet USAID n 698-0463-86). Le montant de cette subvention complémentaire a été fixe à 703.000 $ US soit environ 210 millions de FCFA de l'époque (cf. l'avenant n 4 au projet HRDA signe le 31 Août 1988 entre l'USAID et le Burkina)[6].

Selon la dernière situation établie en Août 94 et qui nous a été fournie au niveau de l'USAID, voir Tableau 8 suivant), il apparait que sur les 703.000 $ US alloués au départ, 643.700 $ US ont été effectivement budgétisés, laissant théoriquement un reliquat de fonds disponibles de 59.300 $ US pour le projet (environ 30 millions de FCFA en monnaie courante).

---

[6]Signalons en passant que le document de l'Avenant signé du cote Burkinabé ne comporte ni le nom, ni le titre de celui qui y a apposé sa signature.

Tableau 8 : Etat d'execution du budget HRDA (Aout 1994)

(en milliers de $ US)

RUBRIQUES	Budget Alloué A	Engagements B	Dépenses C	Budget Disponible (A - B)
1. Formation LT (USA)	270.00	248.20	102.30	21.80
2. Formation CT (USA)	120.00	94.40	80.80	25.60
3. Formation LT (Pays Tiers)	219.00	207.80	100.30	11.20
4. Formation CT (Pays Tiers)	45.00	44.30	35.90	0.70
5. Formation CT (Burkina)	49.00	49.00	49.00	0.00
Total	703.00	643.70	368.30	59.30

Source: USAID/Burkina

Les paiements effectués jusque là s'élèvent à 368.300 $ US sur les 643.700 engagés, c'est à dire 55,77% des engagements.

Cette situation semble s'expliquer par le fait que les paiements effectués au titre de la formation à long terme sont étalés dans le temps et se font au rythme du cycle et de la durée de la formation.

En faisant une analyse plus fine du tableau, on constate effectivement que les plus faibles taux de liquidation des engagements concerne surtout les postes formation à long terme.

On note en effet,un taux de liquidation de 41% pour la formation en cours aux USA et de 45% pour la formation en cours dans les pays tiers. Par contre les postes formation court terme sont réalisées autour de 80%, donnant encore des possibilités de programmation pour d'autres activités de formation.

Sur la base des estimations actuelles, on peut probablement dégager sur les postes formation à court terme environ 110.000 $ US (60 millions de FCFA) pour mettre en oeuvre les programmes en cours et programmer même d'autres activités supplémentaires au niveau du projet. Tout dépendra en fait, de la décision à prendre dans ce domaine et surtout de la capacité d'absorption de l'équipe RSP.

Nous ne nous attarderons pas ici sur l'évaluation des personnes formés qui, du reste, est faite par ailleurs. Nous contenterons de dire que les ressources du projet HRDA ont permis de financer la formation de cycles longs, notamment aux Etas Unis et en Cote d'Ivoire pour 6 chercheurs et d'organiser des cycles de séminaires, conférences, table-rondes et autres voyages d'études pour les autres. Pour plus de détails se reporter à l'annexe 6.

5. La situation du contrat d'assistance technique (Université de Purdue/Winrock International)

La Convention de financement signée en Juillet 89, prévoyait explicitement dans la partie détaillée du projet (annexe 1, point B), le financement d'une équipe de trois experts expatriés pour assister la direction du programme RSP au sein de l'INERA dans la mise en oeuvre du projet.

Des consultations engagées à ce sujet ont abouti à la sélection de l'Université Purdue aux Etats-Unis, en association avec Winrock International, et à la signature du contrat en Février 1990. Le contrat d'un montant total de 4,3 millions de $ US a pris fin en Juillet 94 (cf. contrat Purdue/USAID n 6240270-C-00-0012-00 du ?).

Ce contrat étant directement géré par Washington, nous n'avons pu obtenir au niveau de l'USAID (Burkina) qu'une situation datant du mois de Mai 94.

Cette situation montre que sur les 4,3 millions de $, 3,570 millions ont été effectivement engagés et à la date de Mai 1994.

Les dépenses au titre de ce contrat étaient de 3,497 millions de $, donnant un reliquat de 72.907 $ pour couvrir les dépenses entre Mai et Juillet 94, fin du contrat.

En l'absence d'informations récentes à ce sujet, nous n'avons pas été en mesure de faire le point sur la situation définitive de ce contrat. Mais on pense que sur les fonds initiaux du contrat, il pourrait se dégager des reliquats qu'il faudrait déterminer par la suite, en accord avec Washington.

Notons cependant, que ce contrat qui est entré en vigueur en Février 1990, a permis de recruter comme prévu une équipe de 3 experts qui à assister le Siège/RSP et les 2 équipes du Plateau Central et de l'Ouest. Le projet à également recruté un assistant administratif pour le coordonnateur national du RSP à Kamboinsé.

Cette équipe qui se composait d'un agro-économiste, d'un sociologue et d'un spécialiste en matière de recherche sur les systèmes de production, chef d'équipe, a du être changer (sauf le chef d'équipe) des la deuxième année du projet, suite à la mission d'évaluation à mi-parcours en Février 1992 et qui avait relevé des difficultés de collaboration entre ces derniers et la contrepartie Burkinabé.

Nous n'avons pas trouvé l'équipe en place, excepté le chef d'équipe qui était lui aussi sur le point de quitter Ouagadougou. Mais unanimement et de l'avis de tous ceux que nous avons rencontrés, ce changement d'équipe a été très bénéfique pour le projet, dans la mesure ou le climat de parfaite collaboration qui s'est instaurée par la suite, a permis à l'ensemble de l'équipe (assistance et contrepartie) de travailler de concert et de se consacrer beaucoup plus qu'auparavant à la réalisation des véritables objectifs du projet et obtenir ainsi en deux ans, d'importants résultats que la mission d'évaluation a pu apprécier sur le terrain.

A ce sujet la contrepartie Burkinabé apprécie hautement le transfert du savoir faire des assistants techniques avec lesquels ils ont eu à collaborer.

6. Le point sur la contribution directe de l'Etat Burkinabé au fonctionnement du projet

L'engagement du Gouvernement du Burkina à apporter une contribution directe au fonctionnement du projet était une des conditions de base des négociations qui ont abouti à la signature de cet Accord de subvention en Juillet 1989.

Le document de projet détermine en effet en son article 3 (Section 3.2) que les "ressources fournies par le gouvernement pour le compte du Projet au cours des cinq années qu'il durera, ne seront pas en dessous de 1 million de $ US, y compris les coûts calculés en nature", soit environ 270 millions de FCFA de l'époque. Il s'agissait essentiellement de fournir le personnel de recherche à affecter au projet RSP, les locaux, l'équipement de recherche, les laboratoires d'analyses, etc.

Sur la base de cet engagement global, la contribution du gouvernement a été estimée au départ dans le schéma de financement du projet à 860.000 $, soit environ 230 millions de FCFA. A l'approche du terme final du projet, il est donc nécessaire d'évaluer avec un maximum de précisions, qu'elle aura été en définitive, la contribution réelle et directe du Burkina à ce projet.

Selon une évaluation qui a été faite en Avril 1994, à la demande de l'USAID,[7] l'INERA a estimé le montant total de cette contribution à 254,1 millions de FCFA. En réalité, comme nous le montre le tableau suivant que nous avons reconstitué à partir des données contenues dans le document officiel de l'INERA et transmis à l'USAID en Avril 1994, cette estimation serait plutôt de 271,5 millions de FCFA et non de 254,1 millions de FCFA (cf. la Lettre n 000401/ESSRS/CNRST/INERA/D du 13/4/94). Ce qui, à 17 mois de la fin du projet était déjà largement au dessus du montant des 230 millions de FCFA fixés au départ.

Tableau 9 : Contribution du Gouvernement du Burkina Faso au Projet ARTS

(Avril 94)

RUBRIQUE	MONTANT
1. Salaires du personnel affecté à temps plein	103.249.067
2. Salaire du personnel travaillant à temps partiel	58.216.182
3. Contribution d'autres programmes INERA	30.630.000
4. Locaux/bureaux/logements	53.718.434
5. Mobilier et matériel de bureau	15.236.330
6. Moyens de transport	10.500.000
TOTAL	271.550.013

[7] Cf. la Lettre d'Exécution de Projet n 28 en date du 10 Juillet 1993.

Comme l'a d'ailleurs souligné l'INERA dans la correspondance sus-citée, l'évaluation de la contribution du Gouvernement est en dessous de la réalité, car elle n'intègre pas tous les éléments de dépenses, comme l'eau, l'électricité, le téléphone, qui sont des dépenses communes à tous les programmes, tant au niveau du Siège qu'au niveau des centres de Kamboinsé et de Farako-Ba.

Les dirigeants de l'INERA, nous ont d'ailleurs confié qu'il serait pratiquement difficile de faire cette évaluation précise, à moins de mettre en place une comptabilité analytique très fine et poussée à l'extrême.

En tout état de cause, on constate sur la base de ce chiffre corrigé, que le Gouvernement du Burkina a respecté ses engagements et qu'elle a même dépassé le montant initialement prévu. Cet engagement du Burkina pour ce projet se vérifie surtout au niveau du nombre de chercheurs et de techniciens qui ont été affectés à ce programme, par rapport au nombre initial décrit dans le document de projet (voir la liste du personnel RSP en annexe).

7. Le point sur la situation financière globale du projet ARTS.

Le suivi de la gestion globale du projet se fait comme à l'accoutumée dans ce genre de financement par l'Agence de l'USAID au Burkina. Pour ce faire et conformément aux termes de la Convention de financement, un coordonnateur de projet a été recruté au niveau de l'USAID pour suivre spécifiquement en liaison avec le Directeur de l'USAID et le Chef de la Division Agriculture, ainsi que les autres départements, la mise en oeuvre du projet et de veiller surtout au respect de l'Accord et des procédures au niveau de l'USAID.

La mission n'a noté aucun problème majeur dans la gestion de ce projet à ce niveau.

On a par le passé, reproché surtout à l'USAID, la lourdeur des procédures de décaissement et le manque de flexibilité dans la conception du projet, toutes choses qui ont des fois ralenti la mise en oeuvre de certaines actions. Ces griefs de l'avis des partenaires étaient beaucoup plus valables durant les 2 premières années du projet, mais après la mission d'évaluation à mi-parcours de Février 1992, de nombreuses améliorations ont été constatées de part et d'autres et une parfaite compréhension s'est établie, permettant de financer sans problèmes, les activités du projet et même des activités qui n'étaient pas spécifiquement prévues au départ et qui se sont révélées très utiles pour le bon fonctionnement du projet.

En dehors du cas spécifique du contrat de l'Assistance Technique qui gère directement à partir de Washington, le projet dans son ensemble est bien suivi au niveau de l'USAID et les rapports financiers régulièrement élaborés et mis à jour. Dans cet ordre d'idées, mentionnons que plus d'une trentaine de Lettres d'Exécution de Projet (LEP) ont été expédiées jusque là, dans le cadre des directives et des consultations avec la partie Burkinabé.

La dernière situation globale que nous avons obtenue date du 13 Juillet 1994[8]. Il ressort de ce bilan, que sur les 7,3 millions de $ du projet, 6,676 millions ont été à ce jour, autorisés par le Congres. Sur ces 6,676 millions, 6,355 millions ont été engagés à ce jour et les dépenses totales s'élèvent à 5,265 millions de $. Il se dégage donc, un reliquat global de 1,410 millions de $, soit approximativement un peu plus de 750 millions

[8]Cf. la situation du projet que nous avons reproduite en annexe 14.

de FCFA (au taux de change actuel). Même si le projet n'est pas encore à son terme échu, nous voyons difficilement comment l'ensemble de ces crédits pourront être entièrement consommes d'ici la fin du projet en Septembre 95.

Il faut donc, d'ores et déjà, envisager le recyclage de ces reliquats afin de les utiliser en priorité pour consolider les acquis du projet encore fragiles, en mettant particulièrement l'accent sur la formation du personnel aussi bien scientifique, technique, qu'administratif et surtout, en songeant à compléter le parc informatique très insuffisant,[9] dans le but d'accroître l'efficacité et d'améliorer davantage les performances des équipes RSP sur le terrain.

B. LES ACQUIS ET LES REALISATIONS DU PROJET

L'ensemble des ressources qui ont donc été ainsi engagés au titre de ce programme RSP ont permis, sans conteste de réaliser un certain nombre d'actions concrètes, hautement appréciables qu'il convient de mettre à l'actif du projet.

Nous ne nous attarderons pas ici sur les réalisations scientifiques du projet (évaluées par ailleurs), mais nous voudrions citer entre autres le personnel du projet, le matériel et les équipements achetés sur le projet et même la construction de bâtiments sur les sites.

1. Le Personnel du Projet

Il est important de souligner, que le projet ARTS a permis de recruter à ce jour, un certain nombre de personnes, entièrement à la charge directe du projet. Il s'agit essentiellement, en parcourant la liste du personnel, d'assistants administratifs, de secrétaires, de chauffeurs, de plantons et même des chercheurs en tant que contractuels, émargement sur le budget du projet (voir liste du personnel RSP en annexe 7).

La question qui vient tout de suite à l'esprit, c'est de savoir d'ores et déjà ce que deviendra ce personnel contractuel à la fin du projet et estimer dans le cas d'une incapacité de l'Etat à les intégrer au budget national, l'impact d'une telle situation sur l'avenir même du programme RSP.

En regardant les budgets, on remarque que le projet verse des indemnités supplémentaires à tous ceux qui sont assujettis à la rigueur du travail demandé (chef de programme, coordonnateurs, comptables).

Le projet finance également les missions, réunions, fournitures de bureau et autres séminaires de formation, etc.

Les seules rubriques à la charge du budget de l'Etat concernent le Chef du Programme et les locaux mis à la disposition RSP, au siège et sur les deux centres.[10]

---

[9]Notons cependant que le projet ARTS a permis d'acquérir une vingtaine de micro-ordinateurs, dépassant largement les 4 initialement prévus dans l'Accord de base.

[10]Le Siege/RSP et le RSP/Centre sont tous logés dans les locaux du centre de formation agricole de Kamboinsé.

2. Le matériel acquis sur le projet

Le projet a en outre permis de faire d'importantes acquisitions matériels et d'équiper le personnel, notamment en véhicules tout terrain pour les visites sur les villages sites, en matériel informatique et de bureau, pour les chercheurs et le personnel administratif, sans oublier des motos achetées pour les techniciens sur le terrain. Pour plus de détails se reporter à la liste qui nous a été fourni par l'INERA et reproduite en annexe 8.

3. Les infrastructures

Le projet ARTS n'avait pas prévu la réalisation d'infrastructures. Cette partie estime t-on, est sensée entrer dans le cadre de la contribution directe du Burkina au projet. Si bien que cette conception a été longtemps l'objet de divergences entre l'USAID et l'INERA. Mais compte tenu des réalités du terrain et du bien fondé de ces investissements somme toute modiques (environ 200.000 de FCFA par bâtiment), l'USAID a finalement consenti à financer la construction de petits bâtiments de 2 pièces sur chacun des 8 sites du projet et qui servent à la fois, de magasin de stockage et de pied-à-terre pour les équipes qui se déplacent sur le terrain.[11] Les villageois sollicités, ont apporté la main d'oeuvre gratuite pour la fabrication des briques. Ces initiatives, très simples et très utiles devraient être encouragées et être intégrées dés le départ dans la conception des projets de développement en milieu rural.

C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Nous avons constaté tout au long de cette analyse, hormis les quelques difficultés de gestion que nous avons signalées, que le projet dans son ensemble se déroule normalement et qu'il a permis d'obtenir d'importants résultats que la mission d'évaluation a pu constater sur place.

Toutes les parties prenantes sont d'avis en effet, que les difficultés rencontrées au début du projet et qui avaient été relevées lors de l'évaluation à mi-parcours en Février 92, ont été surmontées et le climat de confiance mutuelle et de parfaite collaboration qui s'est installé par la suite, a contribué énormément à favoriser la mobilisation de toutes les énergies autour uniquement des objectifs réels du projet.

Du coté notamment de l'USAID, la contrepartie a pu constater une nette amélioration dans les procédures de décaissement et une certaine souplesse dans l'interprétation des textes, facilitant ainsi la mise en oeuvre des différents programmes d'activités.

Du coté de l'assistance technique, l'intégration de la nouvelle équipe a été parfaite et les résultats de cette collaboration sont perceptibles à travers les études effectuées et les rapports élaborés.

Du cote de l'INERA, on a pu noter le développement d'une capacité propre des équipes RSP dans l'administration et la gestion du projet, même s'il subsiste encore comme nous l'avons vu, quelques difficultés liées au suivi régulier des budgets et à l'élaboration des rapports financiers exigés par les différents bailleurs de fonds.

---

[11] L'équipe d'évaluation a pu constater à son niveau de l'utilité indiscutable de ces locaux, lors des visites effectuées sur les sites.

Nous préconisons que ces problèmes de suivi des projets soit traités globalement au niveau de l'INERA, à travers l'élaboration d'un plan général d'informatisation qui accorderait une certaine priorité aux services d'administration et de gestion (depuis le siège jusqu'aux centres de recherche), de façon à éliminer progressivement toutes ces pesanteurs administratives qui jouent négativement à la fois, sur les rapports avec les différents Bailleurs de Fonds et sur la rentabilité des chercheurs sur le terrain, donc finalement sur les objectifs même de l'INERA.

Ce plan devrait mettre particulièrement l'accent sur:

une identification précoise des tâches à automatiser au niveau de tous les services,

le choix de logiciels adaptés aux besoins précis des utilisateurs et

une formation continue des cadres et du personnel à la manipulation de ces logiciels.

A ce sujet, **nous recommandons** que les fonds qui seront dégagés au terme du projet ARTS, soient recyclés et affectés en partie à ce plan.

Le Gouvernement devrait d'ores et déjà engager des pourparlers avec les autres partenaires au développement du Burkina pour qu'ils prennent éventuellement le relais de l'USAID, eu égard aux résultats obtenus dans le cadre de ce projet, au coût de fonctionnement élevé[12] du projet et à ses acquis qu'il faut nécessairement capitaliser.

Il faudrait à cet égard, songer à mettre en place, tant sur le plan national que sur le plan international, une veritable campagen de promotion des résultats de recherche ainsi obtenus et qui sont souvent ignorés, faute d'une politique approprié de Marketing.

Ce sont la les principales recommandations qui se dégagent au terme de cette évaluation.

---

[12]Il faudrait mobiliser environ 800 millions de frs par an pour couvrir dans les années à venir les frais de fonctionnement de l'ensemble RSP (Siège et Centres).

TABLEAU NO. 10

ESTIMATION DE LA SITUATION FINANCIERE DES BUDGETS RSP EN FIN DE PROJET

	FONDS DE CONTRE-PARTIE		FONDS DIRECTS PROJET
RUBRIQUES	CENTRE	OUEST	SIEGE
A-Budgets cumulés approuvés de début d'exercice	298.2	292.5	300.5
B - Budgets cumulés réajustés	227.1	240.4	214.5
C-Engagements cumulés	161.8	166.8	121.6
D-Budget théorique disponible hors réajustement (A-C)	136.4	125.7	178.9
E - Budget réel disponible (B-C)	65.3	73.6	92.9
F-Budget approuvé 94/95	63.9	63.8	81.7
G - Solde minimum estimatif en fin d'exercice (Mars 95)- (E-F)	1.4	9.8	11.2
H-Taux d'exécution réel des budgets approuvés en pourcent. (A-C)/A*100	45.74	42.97	59.53
I-Niveau de réalisation probable du budget 94/95 en Mars 95 (F*H/100)	29.23	27.42	48.64
J-Reliquat probable sur execice 94/95 (F-I)	34.67	36.38	33.06
K - Solde total estimé en Mars 95 (G+J)	36.07	46.18	44.26
L- Besoins de financement estimés entre Mars et Septembre 95 (6 mois) (F/2)	31.95	31.9	40.85
M - Solde probable à la fin du projet en Septembre 95 (K-L)	4.12	14.28	3.41
N-Fonds de Contrepartie alloués au départ aux RSP Centre et Ouest	250	250	N/A
O-Ressources encore disponibles sur Fonds de Contrepartie en Mars 95 (N-B)	22.9	9.6	N/A
P-Ressources probables encore disponibles en fin de projet sur les Fonds de Contrepartie (M+O)	27.02	23.88	N/A

TABLEAU NO. 11

TAUX D'EXECUTION DES BUDGETS DU SIEGE/RSP (90-94)

INTITULLE	Budgets Cumulés approuvé A	Engagements cumulés B	Budget disponible A-B	Taux de réalisation B/A*100
Salaire contractuel	35,669,284	22,603,897	13,065,387	63.37
Perdiem & indemnité	9,563,414	2,587,039	6,976,375	27.05
Carburant & lubrifiant	27,561,871	15,513,824	12,048,047	56.29
Entretien & Réparation Véhicule	20,951,190	13,677,547	7,273,643	65.28
Assurance	9,632,344	5,515,171	4,117,173	57.26
M.O .T&Heures supplémentaires	5,173,615	2,812,439	2,361,176	54.36
Fournit bur pho informatique	14,462,359	10,242,358	4,220,001	70.82
Frais de Reprod Documents	2,771,505	1,696,030	1,075,475	61.20
Frais de Communication	881,340	216,598	664,742	24.58
Achat Document & Fournit Blbl	4,661,225	1,878,194	2,783,031	40.29
Abonnement	2,800,000	52,000	2,748,000	1.86
Visite pays tiers	2,600,000	0	2,600,000	0.00
Participation atelier &semin	4,000,000	2,021,200	1,978,800	50.53
Formation/place	64,600,248	26,336,670	38,263,578	40.77
Entretien Mat Bureau	3,141,935	1,871,509	1,270,426	59.57
Entretien Mat Informatique	13,935,775	9,576,554	4,359,221	68.72
Petit outillage	5,800,000	0	5,800,000	0.00
divers	2,883,230	1,592,568	1,290,662	55.24
Imprévus	14,231,000	0	14,231,000	0.00
TOTAL	245,320,335	118,193,598	127,126,737	48.18

TABLEAU NO. 12

TAUX D'EXECUTION DES BUDGETS RSP/CENTRE (1990-1994)

INTITULLE	Budgets Cumulés approuvés' A	Engagements cumulé B	Dépenses de période	Dépenses cumulées C	Engagements non liquidés B-C	Budget disponible A-B	Réalisation en % B/A*100
Salaires contractuels chercheurs	13,660,000	9,828,345	1,311,639	9,828,345	0	3,831,655	71.95
Salaires contractuels tech &enquet	24,600,000	20,916,978	6,079,378	20,549,005	367,973	3,683,022	85.03
Salaires secretaire	6,300,000	5,555,711	967,757	5,484,218	71,493	744,289	88.19
Salaires chauffeurs	7,200,000	5,957,995	1,224,701	5,909,515	48,480	1,242,005	82.75
Salaires agents de bureau	4,080,000	3,956,776	679,187	3,921,607	35,169	123,224	96.98
Salaires contractuels superviseurs	1,680,000	0	0	0	0	1,680,000	0.00
Perdiems chercheurs	15,956,000	4,093,600	443,000	4,093,600	0	11,862,400	25.66
Perdiems techniciens enqueteurs	8,064,000	4,156,100	480,600	4,156,100	0	3,907,900	51.54
Perdiems chauffeurs	7,200,000	1,545,600	170,000	1,545,600	0	5,654,400	21.47
Indemnites du comptable	1,800,000	690,000	30,000	690,000	0	1,110,000	38.33
Indemnite coordonateur	1,920,000	210,000	30,000	210,000	0	1,710,000	10.94
Carburant & lubrifiant	23,257,000	23,388,470	3,966,271	23,190,970	197,500	(131,470)	100.57
Entretien reparation taxes routieres	23,203,000	23,412,940	4,337,818	23,136,940	276,000	(209,940)	100.90
Assurances	9,000,000	4,314,326	0	4,314,326	0	4,685,674	47.94
Analyse labo & cartographie	9,400,000	363,220	40,000	363,220	0	9,036,780	3.86
Recherches collaboratives	5,600,000	2,932,965	1,855,000	2,932,965	0	2,667,035	52.37
Mot heures supplementaires	10,500,000	14,746,880	1,400,293	14,520,209	226,671	(4,246,880)	140.45
Intrants & produits consommables	9,200,000	7,727,991	942,537	7,727,991	0	1,472,009	84.00
Fournitures de bur infor photoco	10,000,000	14,203,167	1,189,415	14,203,167	0	(4,203,167)	142.03
Frais de communi tel telex fax	1,500,000	738,124	3,690	738,124	0	761,876	49.21
Traduction et reprographie	2,800,000	2,837,152	918,380	2,837,152	0	(37,152)	101.33
Frais d'encadremt universit matourkou	3,400,000	479,000	0	479,000	0	2,921,000	14.09
Visites realisations pays tiers	4,700,000	2,392,300	41,140	2,392,300	0	2,307,700	50.90
Entretien equipmt bureau	5,280,000	2,463,055	78,250	2,463,055	0	2,816,945	46.65
Divers	7,100,000	1,526,814	91,440	1,526,814	0	5,573,186	21.50
Imprevus	13,493,400	412,560	0	412,560	0	13,080,840	3.06
Bilding maintenance	6,250,000	3,020,178	52,500	3,020,178	0	3,229,822	48.32
Total Rubriques Budgetaires	237,143,400	161,870,247	26,332,996	160,646,961	1,223,286	75,273,153	68.26
Dépenses Rejetées							
Dépenses non Admissibles							
Dépenses Remboursables(remboursées)		14,817,948					
Autres debours non remboursables			400,000	400,000			
Total Rubriques non Budgetaires		14,871,948	400,000	15,271,948			
TOTAL GENERAL	237,143,400	191,560,143	27,132,996	176,318,909	1,223,286	75,273,153	80.78

TABLEAU NO. 13

ETAT D'EXECUTION DETAILLE DES BUDGETS RSP/OUEST (1990-1994)

INTITULLE	BUDGET Cumulé approuvé	Engagements cumulé	Dépenses de période	Dépenses cumulées	Engagements non liquidés	Budget disponible	Réalisation en %
	A	B		C	B-C	A-B	B/A*100
Salaire contractuel	64,560,000	59,609,990	5,496,159	60,799,921	(1,189,931)	4,950,010	92.33
Perdiem & indemnité	31,468,000	16,945,217	1,828,717	16,945,217	0	14,522,783	53.85
Carburant & lubrifiant	31,900,000	26,929,236	3,512,951	26,400,927	528,309	4,970,764	84.42
Entretien & Réparation Véhicule	21,600,000	19,010,640	1,116,284	19,010,640	0	2,589,360	88.01
Assurance	8,900,000	4,122,224	0	4,122,224	0	4,777,776	46.32
M.O .T&Heures supplémentaires	6,380,000	963,130	53,000	963,130	0	5,416,870	15.10
Fournit bur pho informatique	9,050,000	1,162,120	219,885	1,162,120	0	7,887,880	12.84
Frais de Reprod Documents	8,100,000	8,078,490	471,084	7,768,295	310,195	21,510	99.73
Frais de Communication	8,700,000	6,535,031	1,497,000	6,535,031	0	2,164,969	75.12
Achat Document & Fournit Bibl	4,500,000	5,085,867	427,225	5,085,867	0	(585,867)	113.02
Abonnement	2,300,000	1,411,360	112,500	1,411,360	0	888,640	61.36
Visite pays tiers	2,300,000	569,720	176,540	569,720	0	1,730,280	24.77
Participation atelier &semin	2,300,000	1,174,684	103,439	1,174,684	0	1,125,316	51.07
Formation/place	1,400,000	929,125	56,030	929,125	0	470,875	66.37
Entretien Mat Bureau	3,800,000	207,390	0	207,390	0	3,592,610	5.46
Entretien Mat Informatique	5,700,000	2,180,000	0	2,180,000	0	3,520,000	38.25
Petit outillage	4,330,000	2,312,552	394,915	2,312,552	0	2,017,448	53.41
divers	1,500,000	0	0	0	0	1,500,000	0.00
Imprévus	1,690,000	2,166,964	179,466	2,166,964	0	(476,964)	128.22
Total Rubriques Budgetaires	14,501,800	3,234,576	0	3,234,576	0	11,267,224	22.30
Dépenses Rejetées	3,400,000	3,266,715	6,500	3,266,715	0	133,285	96.08
Dépenses non Admissibles	800,000	801,250	17,500	801,250	0	(1,250)	100.16
Dépenses Remboursables(remboursées)	400,000	167,100	46,000	167,100	0	232,900	41.78
Dépenses Engendrant des Reven							
Intérêts versés à USAID			2,040,000	2,040,000			
Autres Recettes versées à AID			766,989	766,989			
Autres Débours non Budgetaires							
Total Rubriques non Budgetaires							
TOTAL GENERAL	239,579,800	166,863,381	18,522,184	170,021,797	(351,427)	72,716,419	69.65

TABLEAU NO. 14

SITUATION FINANCIERE DU PROJET ARTS (Juillet 1994)
(en Milliers de $ US)

RUBRIQUES	Coût du projet A	Autorisations Congrès B	Engagements US AID C		Dépenses D	Budget Disponible B-C	Resources Disponible B-D
1. Assistance Technique	5,800	5,348	5,276	5,254	4,432	72	916
2. Formation	300	300	93	193	90	207	210
3. Personnel de recherche	-	-	-	-	-	-	
4. Matériel et équipements	455	365	343	340	336	22	29
5. Maintenance et support opérationnel	512	513	548	447	338	(35)	175
6. Evaluation et audit	233	150	95	69	69	55	81
TOTAL	7,300	6,676	6,355	6,303	5,265	321	1411

ANNEXE E

Se Brancher à Ouagadougou
Jim Lowenthal
(version originelle en anglais)

Un des principaux moyens du développement de la capacité scientifique est la possibilité pour chercheurs de communiquer et d'échanger l'information avec leurs collègues partout au monde facilement et à un prix raisonnable. Jusqu'à récemment, le prix des télécommunications en Afrique était la barrière prohibitive à l'utilisation de ces facilités. Les coûts pour l'utilisation internationale des appels téléphoniques et de fax sont élevés, ainsi, diminuant ou décourageant complètement les échanges à travers toute l'Afrique. En ce même moment, la communauté scientifique internationale a commencé à explorer les technologies de communication plus récentes et moins couteuses, telles que le système "accès local-échange de données électroniques" (AL-EDE).

AL-EDE veut dire qu'un individu qui possède un micro-ordinateur, un modem, et un logiciel de télécommunications peut composer un numéro local (là où ces numéros sont disponibles) et envoyer un courrier électronique (e-mail) ou échanger des documents de traitement de texte ou de tableur complets avec des collègues. Aux USA, les fournisseurs de e-mail comme Internet, Compuserve, MCIMAIL, et d'autres donnent un numéro de téléphone d' accès local gratuit (1-800 numéros) qui permet aux abonnés de bénéficier de cette technologie.

Depuis plusieurs années, un tel accès local est devenu possible en Afrique grâce à l'établissement d'installations de télécommunication du genre transfert par pacquets. L'expérience a cependant montré que l'utilisation de l'accès dial-up (tel qu'il est d'usage habituel aux U.S.A.) est presque introuvable à cause de l'absence d'une entreprise privée qui vend ces services de valeur ajoutée à l'infrastructure du transfert par paquets du secteur public. Quand on a demandé si un tel service existait au Burkina Faso, qui dispose d'un packet-switch, le personnel de ONATEL/Faso Pac était surpris que quelqu'un puisse avoir besoin d'un tel service. Un certain nombre d'institutions ont contourné ce problème en demandant à leurs partenaires Américains ou Européens d'appeler périodiquement pour charger et décharger leur e-mail. Cet arrangement, qui est possible moyennant un abonnement à travers ORSTROM, est peu pratique, cher et complètement hors du contrôle de l'INERA/RSP.

Le FET recommande que l'INERA/RSP cherche à établir une facilité AL-EDE aux stations de Kamboinsé et Farako-Bâ. En fait, une fois que l'accès local est établi pour une institution ou un particulier, il peut être utilisé là où il y a un numéro de téléphone à accès local disponible pour la composition de numéro par modem. Les chercheurs pourraient appeler à partir des stations de recherche, comme ils peuvent appeler à partir d'endroits hors des stations, y compris les hôtels et les installations de congrès. Pendant la FE, une présentation de cette facilité était organisée pour le personnel RSP et INERA. Des collègues des chercheurs RSP aux U.S.A. ont transmis des messages électroniques à Ouagadougou (voir ci-joint). Une fois pendant le FET, un étudiant en Ph.D. à l'Université de Purdue a envoyé trois pages de données quelques heures après avoir reçu une demande du personnel de Kamboinsé.

Des discussions avec FasoPac, la division d'ONATEL responsable de la gestion du packet switch, ont indiqué que le service indirecte pourrait être disponible à partir d'août 1994 aux abonnés intéressés. Les tarifs sont disponibles dans un livret distribué par FasoPac. Ces tarifs semblent raisonnables, même si on les compare aux tarifs en vigueur dans d'autres pays sahéliens et nord-africains. Les abonnés payent un abonnement initial de 21.600 CFA ($40), une caution remboursable de 50.000 CFA ($93), et un abonnement d'accès mensuel de 8.280 CFA ($15). Le tarif précis des coûts par minute et volume n'était pas disponible au moment de l'EF mais semble ne pas dépasser $0,37 par page de données sur la base des tarifs ORSTROM en cours (ORSTROM a établi une ligne spécialisée de connection permanente avec le packet-switch de ONATEL qui est d'habitude plus cher que les coûts par minute et volume).