

FD-ABJ-517



**CADRE CONCEPTUEL POUR LA DÉFINITION  
D'UN PROJET D'APPUI DE L'USAID  
AU PROGRAMME QUINQUENNAL DE L'INSTITUT DU SAHEL**

# **CADRE CONCEPTUEL POUR LA DEFINITION D'UN PROJET D'APPUI DE L'USAID AU PROGRAMME QUINQUENNAL DE L'INSAH**

## **I. INTRODUCTION**

### ***1.1. Stratégie et Programme Quinquennal de l'INSAH***

Dans le cadre du processus de redynamisation, l'Institut du Sahel a été engagé dans la formulation d'un programme quinquennal qui tient compte des nouvelles orientations adoptées. Ce programme a été entériné par la 25<sup>ème</sup> session du Conseil des Ministres du CILSS (Bissau, Janvier 1990).

Le programme quinquennal définit la stratégie et le développement institutionnel de l'Institut du Sahel, ainsi que les programmes collaboratifs de recherche entre les Etats membres du CILSS.

Les éléments de cette stratégie s'articulent autour des points suivants:

- développement de la fonction de coordination de l'Institut du Sahel par des actions catalytiques, l'harmonisation et la coopération scientifique et technique dans la région,
- contribution au renforcement du potentiel des institutions de recherches des Etats membres du CILSS,
- augmentation en quantité et en qualité de l'information mise à la disposition des pays en facilitant l'ouverture et le plus large accès à une documentation appropriée et mise à jour.

D'un point de vue opérationnel, l'INSAH a prévu des actions dans les domaines suivants:

#### ***1.1.1. Renforcement de la coordination***

Compte tenu:

- de la multiplicité des interventions dans le Sahel et de l'anarchie qui les caractérise,
- de la nécessité d'assurer une harmonisation des programmes nationaux et de parvenir à une répartition des tâches entre les systèmes nationaux de recherche agricole,

du recentrage du mandat de l'INSAH suite à la redynamisation et l'adoption d'une stratégie nouvelle,

il est fondamental que l'INSAH porte une attention particulière aux fonctions d'information et d'échanges, de concertation et d'impulsion d'actions catalytiques.

### ***1.1.2. Renforcement du Potentiel des SNRA des pays membres du CILSS***

Les actions entreprises sur le plan bilatéral contribuent de manière significative au renforcement des SNRA dans les pays du CILSS. Néanmoins, la nécessité des interventions régionales réside dans l'existence de préoccupations qui transcendent les frontières et exigent la concentration d'un minimum de moyens financiers, matériels et humains. C'est pourquoi l'INSAH, dans sa programmation quinquennale veut focaliser son action sur un nombre limité de priorités dans les domaines des productions végétales, animales, des ressources naturelles et de la socio-économie. La mise en oeuvre de ces actions prioritaires repose sur une démarche qui permet l'émergence de pôles d'excellence susceptibles de contribuer à la rationalisation de l'utilisation des ressources affectées à la recherche dans la sous-région. En d'autres termes, elle permet de parvenir à la répartition complémentaire des tâches évoquées précédemment.

### ***1.1.3. Information Scientifique et Technique***

Il est évident que les recherches doivent être poursuivies et intensifiées dans le but d'améliorer les solutions aux problèmes posés par le développement. Cependant, il existe des résultats de recherche qui, rationnellement exploités, peuvent contribuer de manière significative au développement agricole.

La valorisation de ces acquis peut avoir un impact important sur l'adoption des technologies par le monde rural, d'une part et influencer sur les orientations susceptibles d'être prises par les décideurs, d'autre part.

## **1.2. *Articulation entre le Dialogue CILSS - Club du Sahel et la Stratégie et le Programme de l'INSAH***

Des progrès appréciables ont déjà été enregistrés au cours des dernières années dans le cadre de la concertation CILSS - Club du Sahel dans le domaine des politiques relatives à la sécurité alimentaire (e.g., séminaire de Lomé) et à la gestion des ressources naturelles au niveau du terroir (e.g., rencontre de Ségou).

L'élaboration de politiques de développement appropriées et bien articulées nécessite toutefois, à la base, des données et informations fiables que doivent générer les recherches en socio-économie. Il apparaît par ailleurs que le plein accomplissement de ces politiques n'est possible que si les technologies proposées par la recherche offrent, tout en conservant

l'écosystème, une large gamme d'options aux paysans permettant une capitalisation maximale des opportunités.

D'où la nécessité d'une synergie entre le forum de dialogue CILSS - Club du Sahel et les actions d'impulsion de la recherche prévues dans le cadre du Programme Quinquennal de l'INSAH. L'appui de l'USAID à l'INSAH peut contribuer dans une large mesure à la création de cette synergie.

Partant des activités pilotes déjà menées à l'INSAH avec l'appui de l'USAID et de la nécessité de promouvoir cette synergie, le renforcement des activités suivantes est proposé:

- Fonction de coordination de l'INSAH,
- Recherches sur la sécurité alimentaire,
- Recherches en protection des végétaux,
- Gestion des ressources naturelles.

## II. DOMAINES D'INTERVENTION

### **2.1. Renforcement de la Capacité de Coordination de l'INSAH**

L'INSAH est déjà assuré, grâce à l'appui de l'ACDI:

- de la mise en oeuvre des activités relatives à la **coordination scientifique** interne du programme, et
- des mécanismes d'harmonisation et de programmation.

L'approfondissement de cette fonction de coordination nécessite un appui de l'USAID afin de:

- renforcer la capacité analytique de l'Institut pour aider à l'élaboration de meilleures politiques de recherche dans les pays membres du CILSS;
- promouvoir des échanges intra-sahéliens et extra-sahéliens (séminaires régionaux, bourses d'études, stages, séjours sabbatiques, etc.); et
- consolider la capacité de l'INSAH dans le domaine de la diffusion de l'information scientifique et technique.

## **2.2. Recherches sur la Sécurité Alimentaire**

La composante "socio-économie" du Programme Quinquennal 1990-94 de l'INSAH s'articule autour de trois volets: la recherche sur les stratégies et politiques sécurité alimentaire, les études du secteur informel et les études sur le transfert de technologies. Ces trois volets, quoique libellés séparément, ont entre-eux des liens de complémentarité étroite. Par conséquent, l'ensemble des volets de la composante "socio-économie" du Programme doivent être conceptuellement intégrés autour de l'axe alimentaire, de manière à en accroître la complémentarité et les synergies avec les composantes plus techniques (productions végétales, productions animales, écologie-environnement) dans les activités prioritaires de recherche sur la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles.

### **2.2.1. Cadre Conceptuel**

Dans une vision globale, la sécurité alimentaire peut se définir en tant que:

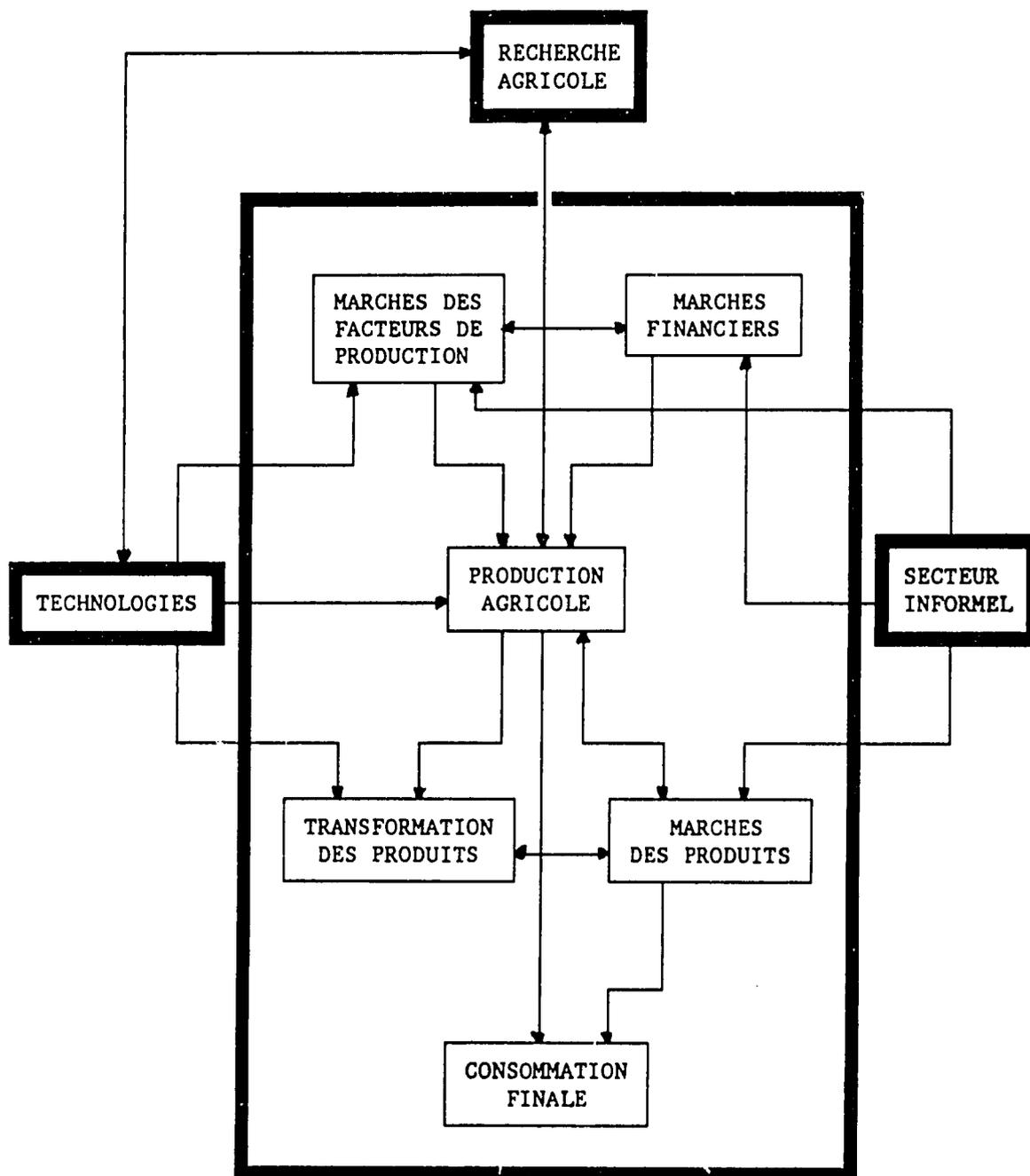
capacité d'un pays ou d'une région à assurer en tout temps que son système alimentaire procure à sa population toute entière un accès opportun à une offre alimentaire fiable pour une nutrition adéquate.

Cette définition met en évidence les dimensions disponibilité, accessibilité, durabilité et stabilité des questions alimentaires qu'elle permet de centrer sur le bien-être nutritionnel des populations. Les dimensions disponibilité et accessibilité de l'alimentation font intervenir la production, le stockage, la transformation, la commercialisation et d'autres mécanismes de transfert des produits vivriers. A cette vue synoptique des questions de sécurité alimentaire sous un angle de "filieres alimentaires" s'associent logiquement des préoccupations d'ordre technologique, de croissance et de maintien durable des revenus et du pouvoir d'achat des populations, qui soient compatibles avec la recherche d'une meilleure gestion des ressources naturelles pour la préservation de l'environnement sahélien.

Le diagramme suivant présente une vue simplifiée des relations entre filières agro-alimentaires, secteur informel et technologie. Une filière se compose essentiellement d'un ensemble d'activités échelonnées, verticalement articulées dans le but de produire un bien et d'en assurer la distribution aux consommateurs. Aussi, les filières des céréales, par exemple, incorporent des dimensions aussi variées que:

- la recherche sur les technologies agricoles (variétés, fumures, techniques aratoires et culturales, etc.);
- les marchés des facteurs de production (terre, main-d'oeuvre, intrants et matériel agricoles, etc.);
- les marchés financiers formels et informels;
- les systèmes de production agricole;
- l'industrie de transformation agro-alimentaire;
- les marchés des produits alimentaires

ESQUISSE DIAGRAMMATIQUE DES LIENS ENTRE  
RECHERCHES SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE,  
LE SECTEUR INFORMEL ET LES TECHNOLOGIES



SYSTEME DE PRODUCTION ET DE  
DISTRIBUTION ALIMENTAIRE

Les liens entre les questions de sécurité alimentaire et celles relatives au développement/transfert de technologie se situent au moins à deux niveaux. Premièrement, en rapport avec le couple "**recherche agricole**" et "**systèmes de production agricole**", une sécurité alimentaire durable ne saurait s'envisager sans de sérieuses considérations sur les technologies susceptibles d'augmenter sensiblement et de maintenir la capacité et l'efficacité des activités productives des populations rurales.

Dans ce sens, les aspects institutionnels et socio-économiques du développement et du transfert de technologies pour des systèmes plus productifs et durables sous-tendent tout avantage comparatif d'une sécurité alimentaire assise sur un degré élevé d'autosuffisance interne et constituent, par conséquent, un défi de taille pour les systèmes nationaux de recherche agricole. Deuxièmement, plusieurs études antérieures font ressortir que la perte relative de compétitivité des produits vivriers locaux (céréales en particulier) sur les marchés sahéliens s'explique, dans une large mesure, par les coûts de production élevés et le faible degré ou l'inadéquation de la transformation de ces produits en fonction de l'évolution des préférences alimentaires des consommateurs. Ceci confère à l'efficacité des technologies de transformation des produits agricoles une place méritoire dans les questions alimentaires. Il apparaît ainsi que la recherche socio-économique sur le développement et le transfert de technologies en amont, au niveau et en aval des systèmes de production agricole s'intègre logiquement dans l'investigation globale des stratégies et politiques en matière de sécurité alimentaire.

Le volet "**secteur informel**", pour sa part, s'imbrique dans l'axe "**sécurité alimentaire**" à trois niveaux. Sur un premier plan, ce secteur revêt une importance incontestable pour le financement tant sur les marchés des facteurs de production que ceux des produits agricoles et alimentaires. En second lieu, le secteur informel intervient directement dans la production pour approvisionner les marchés des facteurs de production agricole (petit machinisme) et pour la transformation des produits vivriers à l'échelle artisanale (battage, décorticage, monture, etc.). Finalement, les activités de production du secteur informel représentent des sources de revenus d'une importance souvent cruciale dans les stratégies pour l'accès à l'alimentation des populations à risque.

### ***2.2.2. Implications pour une programmation intégrée des activités en socio-économie***

Afin de traduire en termes concrets l'esquisse conceptuelle ci-dessus résumée, la programmation des activités de recherche en socio-économie relatives au secteur informel et au transfert de technologies devra également se concevoir en liaison étroite avec les activités du programme en cours pour le renforcement de la recherche sur la sécurité alimentaire.

Ces activités porteront sur:

***(a) Secteur informel:***

- (i) un inventaire et une synthèse critique des études relatives à la contribution de ce secteur au financement de la production et de la consommation alimentaires et à l'approvisionnement des marchés des facteurs de production agricole:***

- (ii) des études de cas par pays (3 à 4) sur l'organisation, le fonctionnement et l'efficacité de certaines activités de ce secteur (petit machinisme, financement traditionnel, etc.) sélectionnées par rapport à l'importance présumée de leur contribution potentielle à l'amélioration de la disponibilité et de l'accessibilité des produits alimentaires;
- (iii) 2 à 3 séminaires de discussion et de diffusion des résultats de la synthèse des études passées et des études de cas.

***(b) Transfert de Technologie:***

- (i) une revue critique des travaux de recherche sur l'évaluation socio-économique des technologies disponibles, leur degré de diffusion et d'adoption et les déterminants économiques, politiques et institutionnels de cette adoption;
- (ii) des études de cas par pays de technologies prouvées ou potentiellement efficaces pour augmenter la productivité des spéculations agricoles ou pastorales dans une optique d'avantages comparatifs pour l'approvisionnement alimentaire, avec un accent particulier sur les conditions socio-économiques et institutionnelles requises pour l'adoption et la viabilité environnementale de ces technologies;
- (iii) 2 à 3 séminaires/ateliers d'échanges et de diffusion de l'information de la revue critique des études passées et des résultats des études de cas.

***(c) Stratégies et Politiques de sécurité alimentaire:***

Les activités de recherches et d'information ci-dessus proposées concernant le secteur informel le transfert des technologies s'intègrent harmonieusement à celles déjà envisagées, sur la base d'une synthèse critique des études antérieures et en cours, dans le cadre de l'agenda de recherches sur les stratégies et politiques de sécurité alimentaire. Les principaux thèmes de ce dernier volet portent notamment sur:

- (i) l'identification plus explicite et précise des populations à risque d'insécurité nutritionnelle, leur catégorisation fonctionnelle, la détermination des causes profondes de leur insécurité et les liens entre ces causes, les politiques pertinentes aux systèmes alimentaires et les différentes interventions d'assistance publique (gouvernementale et non-gouvernementale) ciblée pour l'amélioration de l'accès des populations vulnérables à l'alimentation;
- (ii) l'élaboration et la mise en application de modèles de simulation incorporant les liens micro-macro des systèmes alimentaires nationaux, capables de soutenir l'analyse ex-ante de l'impact des politiques relatives à la sécurité alimentaire dans une optique d'équilibre macro-économique général (effets sur l'offre et la demande des produits, les revenus des producteurs et des consommateurs, le budget de l'Etat, les balances commerciales et des devises, etc.). Cet effort est conçu comme une extension logique des travaux de modélisation supportés par l'USAID à l'ISRA (Sénégal) qui, par l'exploitation systématique des données de budgets de cultures par zone, type d'exploitation et technologie de production a réussi à mettre en place un programme linéaire informatisé de simulation qui tient compte

d'objectifs alimentaires et économiques spécifiques tant au niveau micro-économique des ménages qu'à l'échelle macroéconomique nationale;

- (iii) l'identification et l'estimation de l'ampleur des risques d'insécurité alimentaire liés à l'approvisionnement croissant des marchés nationaux à partir de sources extérieures intra et extra régionales. Sur le sentiment de vulnérabilité résultant d'une forte dépendance de ces sources extérieures d'apports alimentaires perçues comme aléatoires se fondent en grande partie les propensions à l'autarcie et au protectionnisme non guidées par l'existence d'avantages comparatifs économiques réels;
- (iv) la détermination et les conditions de mise en oeuvre effective des fondations légales (juridiques, administratives et institutionnelles) minimales pour le fonctionnement efficace des marchés alimentaires dans le contexte de la libéralisation progressive des économies nationales. De ces fondations dépendent la gamme d'opportunités disponibles aux différents acteurs des filières alimentaires, la perception de ces opportunités par ceux-ci et leur capacité effective de les saisir;
- (v) l'étude des synergies intrasectorielles (e.g., entre productions vivrières et de rente) intersectorielles (e.g., entre agriculture, élevage, artisanat, etc.) et leur importance dans une stratégie globale de sécurité alimentaire et de développement agricole.

### **2.3. Recherches en Protection des Végétaux**

#### **2.3.1. Introduction**

Au Sahel, les pertes en cours de culture et pendant le stockage causées par les ennemis des cultures vivrières sont considérables. Elles équivalent, à hauteur d'environ 1,5 million de tonnes par an, à 20-30% de la production céréalière totale, soit près du déficit comblé par les importations et les aides alimentaires (1,9 million de tonnes) en 1986.

Le CILSS, grâce à un financement USAID a mis en oeuvre de 1980 à 1987 un projet de recherche en lutte intégrée contre les ennemis des cultures vivrières. Ce projet a permis un renforcement des structures nationales de recherche ou de protection des végétaux dans les pays membres du CILSS. Ce projet a également permis de former des cadres supérieurs et moyens et d'effectuer des recherches dont certains résultats ont fait l'objet de démonstration en milieu paysan.

Cette démarche a permis de capitaliser un nombre important d'acquis qu'il est indispensable de consolider. Dans cette optique, un séminaire organisé en Janvier 1990 à Bamako a permis d'analyser les résultats des travaux de recherche en protection des cultures vivrières, et de déterminer les thèmes prioritaires de recherche et les actions pilotes de démonstration à mener dans le cadre du Programme Quinquennal de l'INSAH.

### 2.3.2. *Acquis du Projet Lutte Intégrée*

#### *(a) Renforcement des centres de recherche*

Au niveau des huit (8) pays du CILSS (Burkina Faso, Cap vert, Gambie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad) impliqués dans son exécution, le Projet Lutte Intégrée a permis la mise en place et l'équipement de:

- 12 laboratoires,
- 8 insectorium,
- 8 serres.

#### *(b) Implantation d'un système de surveillance*

55 postes d'observation ont été aménagés dans les zones de culture. Ces postes ont été équipés en matériel d'observation agro-météorologique et de manipulation biologique, d'optique de terrain.

#### *(c) Formation*

Le Projet a attribué 31 bourses pour des formations supérieures qui ont permis à 27 chercheurs d'achever leurs cycles de formation post-universitaire. Par ailleurs, 131 techniciens supérieurs des pays membres du CILSS ont été formés.

#### *(d) Identification des ravageurs d'importance économique*

Les ravageurs suivants ont été identifiés comme ceux ayant une importance économique notoire dans le contexte sahélien:

- la chenille mineuse de l'épi (*Heliocheilus albipunctella*)
- la cecidomyie du sorgho (*Contarinia sorghicola*)
- le mildiou du mil (*Sclerospora graminicola*)
- le charbon du mil (*Tolysporium penicilliarae*)
- les charbons du sorgho (charbon allongé, charbon couvert et le charbon de 1 a panicule)
- le *Striga* des céréales (*Striga hermonthica*)
- le *Striga* du niébé (*Striga gesneroïdes*)
- les meloïdes (*Psalydolytta vestita* et *Psalydolytta fusca*)
- le criquet sénégalais (*Oedaleus sénégaleus*).

*(e) Recensement et évaluation des méthodes traditionnelles de lutte*

Un inventaire des méthodes traditionnelles de lutte contre les ennemis des principales cultures vivrières a été réalisé dans 5 pays: Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Mauritanie et Niger.

*(f) Recherche bio-écologiques*

Les recherches dans ce domaine ont permis d'implanter en milieu paysan, une action pilote de lutte intégrée contre les ennemis du mil dans la plupart des pays sahéliens.

A la fin du Projet, des recommandations de lutte ont été faites pour les ravageurs des autres cultures vivrières. Plus spécifiquement pour *Oedaleus sénégalaensis*, un bio-modèle de base a été élaboré en collaboration avec le PRIFAS. En outre, un modèle de simulation de la dynamique des populations de *Heliocheilus albipunctella* (Raghuva) a été conçu avec l'assistance l'équipe de bio-modélisation de l'Université de Gainesville (Floride, USA).

*(g) Action pilote de démonstration en milieu paysan*

Au vu des résultats obtenus, des actions pilotes ont été implantées en milieu paysan. Ces actions ont permis de constater une augmentation substantielle (34 à 95 %) de rendement du mil.

### *2.3.3. Activités liées au Programme Quinquennal*

En élaborant son programme quinquennal, l'Institut du Sahel a retenu parmi ses priorités la lutte intégrée contre les ennemis des cultures vivrières. Le séminaire mentionné précédemment a dégagé 11 thèmes prioritaires de recherche en lutte intégrée et des actions pilotes de démonstration en milieu paysan pour les 5 prochaines années.

Dans le souci d'une continuité des actions de recherche jusqu'ici menées avec l'appui de l'USAID, l'INSAH soumet, dans le cadre de son Programme Quinquennal, 4 de ces 11 thèmes pour un soutien additionnel. Ces 4 thèmes de recherche portent sur les:

- . Insectes et maladies des mil, maïs et sorgho - Organisme Coopératif aux USA: Université Texas A et M
- . Insectes et maladies des niébé, voandzou, arachide - Organisme Coopératif aux USA: Université du Minnesota
- . Rongeurs nuisibles aux cultures, pépinières et jeunes plantations - Organisme Coopératif aux USA: Université Denver Wildlife Research Center
- . Acridiens - Organisme Coopératif aux USA: Université du Montana, Université de l'Oregon.

## **2.4. Gestion des Ressources Naturelles**

### **2.4.1. Préalable**

Les conditions d'exploitation des zones agro-pastorales du Sahel, au regard de l'évolution au cours des dernières décennies, sont marquées par une dégradation des ressources naturelles et une régression de la situation socio-économique des populations qui y vivent.

Plusieurs études et recherches ont mis en évidence les causes de cette dégradation:

- accroissement de la pression démographique;
- accentuation des aléas climatiques et des périodes de sécheresse;
- perturbation des sociétés rurales.

Cette constatation place le problème de la lutte contre la dégradation du milieu comme une des toutes premières priorités des pays sahéliens.

Conséquemment à cette constatation (lutte contre la dégradation de l'environnement), de nombreuses initiatives ont vu le jour:

- défense et restauration des ressources naturelles;
- élaboration de nouvelles modalités de gestion des ressources naturelles à différentes échelles (terroir villageois, niveau national et régional).

Ces initiatives ont jusqu'à présent eu un impact limité du fait de l'insuffisance des connaissances relatives à l'identification objective des problèmes et aux choix des modalités d'interventions techniques organisationnelles et réglementaires les plus adaptées à chaque type de situation. En plus de cela, les connaissances accumulées restent en réalité très sectorielles et très disparates d'une région à l'autre du Sahel.

Les méthodes de lutte contre la dégradation de l'environnement se limitent le plus souvent aux formes les plus visibles:

- diminution de la densité du peuplement arborée;
- extension des terrains érodés;
- destruction superficielle des sols.

D'autres formes moins spectaculaires mais tout aussi graves comme:

- le rabattement des nappes ou;
- la baisse de fertilité des sols,

sont peu ou mal évaluées.

## **2.4.2. Activités Programmées**

Partant des interventions menées sur le terrain par des organismes régionaux et internationaux, l'Institut du Sahel a inscrit, en matière de conservation et gestion des ressources naturelles, les composantes recherche-développement suivantes à son programme quinquennal 1990-94:

- conservation des eaux et des sols;
- aménagement des formations naturelles.

La formulation des programmes relatifs à ces deux composantes a fait l'objet de termes de référence touchant plus spécifiquement les activités ci-après:

### **(a) Conservation des eaux et des sols**

- (i) inventaire exhaustif des méthodes traditionnelles de conservation des eaux et des sols et appui à la vulgarisation de celles ayant fait leur preuve;
- (ii) promotion des échanges d'expériences et diffusion de celles-ci;
- (iii) stimulation de la coopération avec et entre les institutions régionales et internationales s'investissant dans ce domaine;
- (iv) identification et appui de centres d'excellence couvrant de grandes zones agro-écologiques pour l'élaboration de nouvelles technologies.

### **(b) Aménagement des formations naturelles**

- (i) amélioration des connaissances en biologie (botanique, génétique et écologie) des principales essences locales;
- (ii) impulsion d'études pour une meilleure caractérisation des possibilités de régénération tant en milieu artificiel (semis, pépinières, transplantations) que naturel.

Ces activités s'inscrivent en complément aux recherches entreprises dans les Etats pour la conservation, l'aménagement et la rationalisation de l'exploitation des ressources sylvicoles par une approche recherche-développement reposant sur la participation effective des populations concernées.

### **(c) Systèmes d'information sur les ressources naturelles**

Outre les deux composantes ci-dessus résumées, les réflexions portent sur deux autres activités prioritaires dans le domaine des ressources naturelles: l'appui (bourses, stages) à la formation spécialisée en gestion des ressources naturelles et la création d'un système d'information sur les ressources naturelles.

En ce qui concerne spécifiquement l'information de gestion des ressources naturelles, l'orientation envisagée s'inspire des modèles de Systèmes Informatiques Géo-référencés (SIG) que l'USAID a déjà contribué, avec l'expertise de l'IRG et Clark University, à introduire comme action pilote au Sénégal. Cet outil d'analyse spatiale des relations entre la disponibilité, les caractéristiques, la localisation et l'utilisation des ressources naturelles permet de fournir des éléments de réponse visuelle (cartographique) à une variété de questions aussi importantes que la capacité de charge actuelle et potentielle des terres sous différents scénarios d'allocation, les implications de l'intensification agricole sur les besoins énergétiques et l'offre en protéines animales. Aussi, est-il souhaitable de soutenir des activités d'amélioration et de diffusion de ce type de support à la gestion pour canaliser la collecte et l'utilisation de l'information dispersée sur les ressources naturelles. Une telle entreprise pourra requérir au minimum:

- (i) l'extension du SIG actuellement disponible pour le Sénégal, par incorporation de certains aspects socio-économiques fondamentaux: dynamique migratoire des populations, allocation des terres sur la base de systèmes d'exploitation agricole, pastoraux et agro-pastoraux plus réels qu'hypothétiques, prise en compte de variables dépendantes (objectifs) plus globales comme le revenu total en lieu et place d'objectifs plus restrictifs tels que la production locale de calories;
- (ii) la sensibilisation d'autres pays pourvus d'une base partielle de données sur les ressources naturelles à déployer des efforts pour l'adoption d'un SIG harmonisé pour fins d'analyses spatiales régionales à moyen terme. L'expérience pourrait s'étendre dans un premier temps au Burkina Faso, au Mali et au Niger;
- (iii) l'appui aux Etats sélectionnés pour la collecte des données complémentaires nécessaires et l'élaboration effective du SIG.

La réalisation de ces activités exige de toute évidence que l'INSAH soit doté d'une personne compétente et expérimentée dans le domaine des systèmes d'information concernés. Fort d'une telle ressource, l'INSAH s'investira surtout dans les rôles d'impulsion, de coordination et de diffusion des actions techniques dont la réalisation impliquera fortement le Sénégal et ses partenaires en expertise extérieure, responsables de l'initiative de laquelle s'inspire ce qui précède.

#### **(d) Formation en gestion et conservation des ressources naturelles**

Ce programme actuellement en cours de formulation avec l'appui du School of Renewable Natural Resources de l'Université d'Arizona, vise à doter les pays du Sahel de cadres spécialisés dans la conception et la mise en oeuvre d'activités intégrées en matière de gestion des ressources naturelles.

### **III. CONCLUSION**

Les actions proposées dans ce document ont été retenues en conformité avec les capacités institutionnelles actuelles de l'INSAH. Cependant, un appui institutionnel serait nécessaire pour la bonne conduite l'ensemble des activités prévues dans le Programme Quinquennal.

La poursuite du travail de conception pour la finalisation des documents relatifs au projet global d'appui de l'USAID au Programme Quinquennal de l'INSAH exige une démarche séquentielle pouvant s'établir à partir du calendrier suivant:

- Janvier - Mars 1991: élaboration du document d'identification du projet;
- Avril 1991 - Janvier 1992: élaboration du document final pour la mise en oeuvre du projet.

Les présentes propositions d'appui ne sont pas chiffrées de manière précise. Il est toutefois estimé que la réalisation des actions concernées impliquera une enveloppe financière totale de l'ordre de 6 millions de dollars U.S.